# МОЙ КОМПЬЮТЕР


( # 46 / 165 )

19.11-26.11.2001

НОЯБРЬ



**Железный поток** Живи мобильно! С компьютером не расставайтесь! 21

**Софт-гардероб** ОСиный рой. НеWINный мир. 28

**Программирование** Работа с MySQL. Базовые сведения о некоторых данных. 34

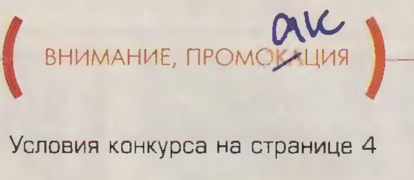
**Железный полигон** Новый Duron — не проMorgan! Во главе эскадры легких процессоров AMD — Morgan. 18




**В принципе важно**

Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327




Условия конкурса на странице 4




# Оглавление

01 Роман РАВВЕ
**www.экология**
Сайты для желающих жить в гармонии с природой.
{ стр. 12–13 } 1

02 Владимир МАЗЕПА
**Клондайк для программистов**
Алгоритмы, форматы файлов и другая справочная информация в Сети.
{ стр 14–15 } 2

03 Вячеслав БЕЛОВ
**Город восточных шейхов**
Dubai Internet City — крупнейший IT-проект на Ближнем Востоке.
{ стр. 17 } 3

04 COMPOSTERHЫE братья
**Новый Duron — не проMorgaй!**
Результаты тестирования Duron, обретающего второе дыхание благодаря новому ядру Morgan.
{ стр. 18–19 } 4

05 Иван А. БОХАН
**Живи мобильно!**
Ноутбуки наиболее известных производителей.
{ стр. 20–23 } 5

06 Виталий ЯКУСЕВИЧ
**BIOS и его настройки**
Оптимизация работы с памятью.
{ стр. 24–25 } 6

07 Сергей УВАРОВ
**Полезные шпионы–2**
Еще три разведчика: Counter Connection 2.12.1, ResShow 3.0, Win Monitor 1.1s.
{ стр. 26–27 } 7

08 Владимир МАЗЕПА
**ОСиный рой**
Кратко о новых операционных системах, альтернативных Windows.
{ стр. 28–29 } 8

09 Сергей БОНДАРЕНКО, Марина ДВОРАКОВСКАЯ
**Максимальный 3D MAX**
Моделируем поведение жидкостей с помощью Real Flow 1.3 и Real Wave 2.1.
{ стр. 30–31 } 9

10 Евгений БОБРУЙКО
**Ваша первая работа**
Еще несколько секретов успешного трудоустройства.
{ стр. 32–33 } 10

11 Александр СУХИНИН
**Работа с MySQL**
Первое знакомство с популярным сервером баз данных.
{ стр. 34–36 } 11

12 Владимир ДЕМЬЯНИШИН
**Мысли о Паскале**
Не о математике и философе, а о языке.
{ стр. 37 } 12

13 Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО
**Любовь — это...**
Happy end.
{ стр. 38–39 } 13

14 Том/Doc/КЕРТИС
**Там чудеса, чужие бродят, и хищник на ветвях сидит**
Вторая часть знаменитого шутера.
{ стр. 40–41 } 14

**ПРОГРАММЫ**

## Забота о конкуренте

Компания **Microsoft** выпустила патч к операционной системе **Windows XP**, который устраняет серьезную недоработку в ОС. Проблема заключалась в том, что Windows XP некорректно работает на ноутбуках с мо-




бильными процессорами компании *AMD*. В поставке Windows XP отсутствовал стратегически важный для работы на такого рода процессорах файл, без которого система не могла работать с использованием технологии экономии расхода энергии *PowerNow!* Проблема актуальна для владельцев ноутбуков на базе мобильных процессоров *Athlon 4* и Duron. Патч, направленный на решение данной проблемы, доступен для загрузки с сайта Microsoft.

Источник: *Компьюлента*

## Стены не спасут

*Роберт Кеир* (Robin Keir), эксперт по компьютерной безопасности из Великобритании, сообщил об обнаруженном им крупном недостатке в персональных брандмауэрах — программах, осуществляющих контроль за интернет-трафиком ПК с целью предотвращения хакерских атак и защиты от вредоносных программ. Выявленные недостатки не являются какими-либо дырами в программах и объясняются особенностями их работы. Как правило, если троян пытается отправить информацию в Интернет, он делает это через 80-й порт по протоколу HRRP, и брандмауэр выдает пользователю соответствующее предупреждение с предложением запретить отправку информации. Однако, если троян может модифицировать DLL, используемые Internet Explorer, то соединение может идти через другой порт, и защита становится неэффективной. Именно такую возможность показал Кеир, создавший программу *FireHole*, легко обманывавшую популярные персональные брандмауэры. При этом программа может загружаться при старте системы и модифицировать соответствующую библиотеку еще до того, как брандмауэр обнаружит что-либо подозрительное. По словам Кеира, его целью было показать, что брандмауэры не являются панацеей от всех опасностей Интернета, и защита от троянских программ не может считаться эффективной, если их выполнение никак не блокируется. С этим мнением согласились и другие эксперты, которые считают, что брандмауэры необходимо использовать в сочетании с другими средствами защиты, в частности, антивирусами.

Источник: *М@стерСвязь*

## Горячая бразильская птичка

Бразильская компания **Conectiva** выпустила новую версию операционной системы **Conectiva Linux 7.0**. Особенностью дистрибутивов этой компании является направ-




ленность на пользователей из Северной, Центральной и Южной Америки. Это и объясняет то, что Conectiva Linux доступна только на испанском, португальском и английском языках. Во все дистрибутивы Conectiva Linux включена утилита *APT*, предназначенная для упрощенного управления компонентами операционной системы, а также для об-

---

## УСЛОВИЯ КОНКУРСА

### «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

### «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯСТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

## УСЛОВИЯ АКЦИИ

### «ЗЕЛЕНАЯ ПОДПИСКА 2001»

- В акции участвуют все подписавшиеся на «Мой компьютер» на текущий месяц.
- Если подписка оформлена не на один, а на большее количество месяцев, то вы автоматически становитесь участником розыгрышей также в те месяцы, на которые подписались. Чем больше подписка, тем выше ваши шансы!
- До 10 числа месяца, в котором проводится розыгрыш, необходимо прислать в редакцию контактную информацию и копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки.
- Каждый выигравший получает от web-магазина Green Home специальный приз — декоративное растение. Станьте ближе к природе!

Для подтверждения участия в акции вы можете позвонить в редакцию по тел.: (044) 455-6888, 455-6794.
Желаем удачи всем участникам!!!

**Получи свой зеленый приз!**

**ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».**

**Для участия в конкурсе впишите свои данные:**
Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________



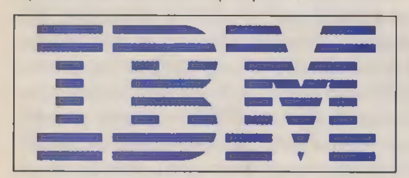


легчения процесса инсталляции программ. Утилита APT, собственная разработка компании, является дополнением для менеджера компонент системы *RPM* (Red Hat Package Manager) и устраняет некоторые недоработки в последнем, касающиеся контроля за зависимостями при установке компонент системы. В целом Conectiva основана на дистрибутиве *Red Hat Linux*, а следовательно, имеет много общего с этой версией Linux (впрочем, некоторые идеи были взяты бразильской компанией из разработок *Mandrake*). Еще одной особенностью Conectiva является наличие выбора из трех менеджеров рабочего стола. При установке пользователь может выбрать один из трех менеджеров: *KDE*, *GNOME* и *Window Maker*. Последний также является собственной разработкой Conectiva.

Источник: *Компьюлента*

### IBM покровительствует пингвинам

Компания **IBM** первой начала поставки кластерных систем с предустановленной операционной системой **Linux**, предоставляя пользователям быстрый и простой способ применения решений Linux в сфере е-бизнеса. Комбинируя IBM-xSeries серверы, использующие процессоры *Intel*, с высокопроизводительным программным обес-




печением по управлению кластерными системами, унаследованным от систем IBM UNIX, кластеры IBM могут поставляться в комплекте из четырех серверов и могут расширяться по желанию клиента для удовлетворения любых нужд. Например, компания IBM уже создает кластерные системы из более чем 1000 узлов. Кластерные системы IBM были тщательно протестированы с целью достижения максимальной производительности в приложениях электронной коммерции. Компания IBM предоставляет исчерпывающую подборку услуг для поддержки своих кластеров, включая их инсталляцию и сопровождение.

Источник: *Компьюлента*

## ИНТЕРНЕТ

### Песня Сольвейг

Жительница Финляндии опубликовала соболезнования по поводу смерти одного из подозреваемых в террористических актах 11 сентября. Погибший был ее лучшим другом по интернет-переписке. 58-летняя финка в течение года общалась через Интернет с «горячо любимым Мохаммедом Эль-Амиром». Эль-Амир — один из псевдонимов *Мохаммеда Атта*, 33-летнего египтянина, подозревае-



мого в участии в террористических актах, которые привели к разрушению Всемирного торгового центра и гибели тысяч людей. Женщина познакомилась с Мохаммедом в одном из чатов — у них были общие интересы в области археологии. По ее словам, он был очаровательным собеседником. Редакция *Helsingin Sanomat* провела собственное расследование и пришла к выводу, что сама женщина, мусульманка австралийского происхождения, с 1971 года живущая в Финляндии, не имеет отношения к терроризму и вообще ничего не знала о терактах. Только после этого редакция решила опубликовать ее текст. Невзирая на жалобы некоторых финнов, финская полиция также не нашла в публикации этих соболезнований ничего криминального.

Источник: *М@стерСвязь*

### Сеть ассимилируется

По данным последнего исследования аудитории Интернета, проведенного совместно *Советом Интернета США* и *ITTA* (International Technology & Trade Associates), англоязычные пользователи впервые в истории перестали доми-




нировать в Сети — их доля составила около 45 % от общего числа интернетчиков. Причиной этого стало значительное увеличение аудитории Сети (за текущий год примерно на 100 млн. человек), чему поспособствовали страны азиатско-тихоокеанского региона. Всего в мире на сегодняшний день имеется около 500 млн. пользователей Интернета. В США доля домохозяйств, подключенных Сети, в этом году возросла с 45 % в 2000 г. до 59 % в 2001. При этом проблема цифрового неравенства — различия уровня использования Сети представителями разных доходных, расовых и социальных групп — была в основном исчерпана. Так, женщины составили 52 % ин-




тернет-населения США, а уровень распространенности Сети среди афроамериканцев достиг 51 %. Впрочем, вне Соединенных Штатов ситуация далеко не так благоприятна. Продолжает победное шествие по планете и широкополосный доступ. Пока лидерами в этой области являются Канада и Южная Корея, за ними следом идут США, Австрия, Нидерланды и Бельгия.

Источник: *М@стерСвязь*

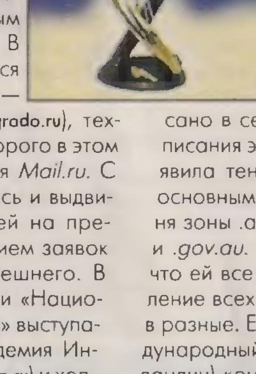
### Куда пошлют победителя

14 ноября **«Яндекс»** презентовал свой *второй Кубок России по поиску в Интернете* (http://kubok.yandex.ru). Кубок по поиску решено проводить раз в полгода. Генеральным спонсором ноябрьско-декабрьских игр стало пиво *«Доктор Дизель»* (http://www.doctordizel.ru). Похоже, пивные бренды и впрямь облюбовали «Яндекс» в качестве рекламной площадки. Участники, которые зарегистрируются на сайте «Дизеля», будут участвовать в розыгрыше дополнительных призов. *Red Bull* (http://www.redbull.com) стал спонсором приза для победителя — это поездка на

двоих на этап «Формулы-1» в Монако. Официальным перевозчиком Кубка является компания «Аэрофлот» (http://www.aeroflot.ru). Она будет доставлять в Москву и из Москвы домой региональных и зарубежных участников финальной игры. Онлайновая часть Кубка состоит из двух этапов. Первые 6 игр состоятся с 15 по 21 ноября, их длительность — 1 час. Во втором туре будут участвовать 100 победителей первого тура. Второй тур пройдет в начале декабря, а третий, финальный, уже офлайновый, — в середине декабря. Попробовать свои силы и ознакомиться с интерфейсом игры можно в тренировочной игре на сайте Кубка. Для тех, кто интересуется поиском и поисковыми машинами, «Яндекс» подготовил сводную сравнительную таблицу (http://www.yandex.ru/info/c2.html) поисковых машин. В ней представлены «Яндекс», *«Рамблер»*, *«Апорт!»*, *AltaVista* и *Google*. По правилам Кубка, в ходе игр можно пользоваться любыми поисковиками. Напомним, что победителем первого Кубка по поиску, который проходил весной этого года, был *Антон Носик*, вице-президент компании «Рамблер» по развитию.

Источник: *Нетоскоп*

## Интел утыл руки

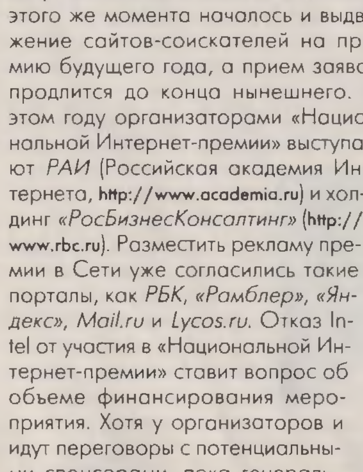


14 ноября начался третий сезон *«Национальной Интернет-премии»*. В этом году в названии премии нет слова *Intel*. Компания перестала не только фигурировать в названии, она перестала быть генеральным спонсором мероприятия. В 13.00 того же дня открылся обновленный сайт премии — **Nagrada.ru** (http://www.nagrado.ru), технической поддержкой которого в этом году занимается компания *Mail.ru*. С этого же момента началось и выдвижение сайтов-соискателей на премию будущего года, а прием заявок продлится до конца нынешнего. В этом году организаторами «Национальной Интернет-премии» выступают *РАИ* (Российская академия Интернета, http://www.academia.ru) и холдинг *«РосБизнесКонсалтинг»* (http://www.rbc.ru). Разместить рекламу премии в Сети уже согласились такие порталы, как *РБК*, *«Рамблер»*, *«Яндекс»*, *Mail.ru* и *Lycos.ru*. Отказ Intel от участия в «Национальной Интернет-премии» ставит вопрос об объеме финансирования мероприятия. Хотя у организаторов и идут переговоры с потенциальными спонсорами, пока генерального спонсора у премии нет. И о возможности телевизионной трансляции церемонии награждения ничего нельзя сказать определенно. Впервые о проведении тогда еще «Национальной Intel Интернет-премии» было объявлено 1 декабря позапрошлого года. В первый год на конкурс было подано 1464 сайта, во второй — уже 6000. Церемония награждения запланирована на первую неделю марта будущего года. Она состоится независимо от того, появится ли у «Национальной Интернет-премии» крупный спонсор, или нет.

Источник: *Нетоскоп*

## Домен-доминион

Доменный регистратор **Afilias** (http://www.afilias.info) подал заявку на управление национальной доменной зоной Австралии *.au*. Пока права на администрирование зоны находятся у организации *auDA* (http://www.auda.org.au), созданной в прошлом году из представителей нескольких частных компаний. auDA совсем недавно получила эти права после того, как правительство Австралии отказалось принимать под свою опеку зону *.au*, в течение 15 лет находившуюся в управлении одного единственного человека. Соглашение между *ICANN* и auDA о передаче зоны .au в управление auDA было подписано в сентябре. Незадолго до подписания этого соглашения auDA объявила тендер на управление семью основными доменами второго уровня зоны .au, включая *.com.au*, *.net.au* и *.gov.au*. При этом auDA объявила, что ей все равно, попадет ли управление всех доменов в одни руки, или в разные. Если тендер выиграет международный (с главным офисом в Ирландии) консорциум Afilias, вся зона .au де-факто перейдет в его управление.




Источник: *Нетоскоп*

ТЕХНОЛОГИИ

## Переносные сердца

Компания **AMD** выпустила две новые модели процессоров для мобильных компьютеров — **Athlon 4** с тактовой частотой **1.2 ГГц** и **Duron 950МГц**. Естественно, в обоих чипах реализована поддержка технологии *PowerNow!*, предназначенной для оптимального управления процессом электропитания чипов. Согласно AMD, на данный момент PowerNow! специально оптимизирована под *Windows XP*.

Оба чипа выполнены по 0.18-микронной технологии, имеют частоту FSB 200 МГц и поддерживают набор команд AMD 3DNow! Professional. Отметим также, что общее количество кэш-памяти у Athlon 4 1.2 ГГц — 384 Кб (128 Кб L1 и 256 Кб L2), а у Duron 950 МГц — 192 Кб (64 Кб L1 и 128 Кб L2).

Среди производителей ноутбуков первой компанией, которая объявила о своих намерениях выпустить портативные ПК на основе указанных процессоров, стала *Compaq Computers*. Продажи начнутся в декабре.

О ценах на новые чипы: в партиях от тысячи штук Athlon 4 1.2 ГГц стоит $525, а Duron 950МГц — $160.

Источник: *3DNews*

## Жар чужими руками

Новость так новость: представители *AMD* заявили, что с 2003 года компания намерена использовать сторонние мощности для выпуска своих процессоров, чтобы достойнее выдерживать ценовую конкуренцию с Intel.

На встрече с финансовыми аналитиками AMD выступила с заявлением, что намерена воспользоваться помощью производителей чипов, которые к началу 2003 года смогут обеспечить выпуск процессоров с 90-нм (0.09-мкм) технологическими нормами. Дрезденская же *Fab30*, по словам представителей AMD, будет полностью загружена уже в конце следующего года.

По словам *Джерри Сандерса* (Jerry Sanders), который будет оставаться на посту CEO компании до апреля 2002, не исключено, что AMD будет заказывать «на стороне» до 25 % своих процессоров, однако по некоторым сведениям, лицензионное соглашение с Intel может ограничить аутсорсинг 20 процентами.

Иные источники утверждают, что AMD уже получила пилотные образцы чипов *Athlon*, изготовленные на мощностях тайваньской *UMC*. Сам *Гектор Руиз* (Hector Ruiz), президент AMD, который сменит будущей весной Сандерса на посту CEO, признался, что в настоящее время компания занимается квалификационным тестированием процессоров Athlon, изготовленных сторонним заказчиком, однако наотрез отказался объявить, каким именно.

Конечно, AMD не отказывается от дальнейшего строительства своих фабрик. К 2005 году AMD планирует запуск двух новых предприятий по выпуску 300-мм кремниевых пластин, взамен сегодняшних 200-мм. Одним из них станет строящаяся в настоящий момент на паях с *Fujitsu* фабрика по выпуску флэш-памяти, вторая, строящаяся совместно с неназванным пока партнером, займется выпуском микропроцессоров. Аналитики сходятся во мнении, что «неназванным партнером» может оказаться *IBM*, предоставившая AMD свою технологию *SOI* для использования в процессорах *Hammer* и *Motorola*, заодно лицензировавшая AMD процесс медных соединений, или та же Fujitsu, партнер AMD по выпуску флэш-памяти.

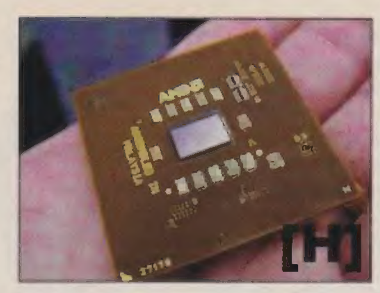
Возвращаясь к вопросу о размещении AMD заказов «на стороне», хотелось бы в первую очередь подчеркнуть, что, скорее всего, именно невеселые финансовые результаты нынешнего года подтолкнули компанию на такой шаг. Действительно, отсутствие прибыли провоцирует AMD на сокращение капитальных расходов в 2002 году, и в то же время заставляет искать альтернативные варианты. Реплики Сандерса, вроде «2002 год... расширит наше присутствие на рынке мобильных и серверных процессоров, а также позволит удержать долю в секторе процессоров для настольных ПК», приправленные уверениями в том, что компания намерена оставаться прибыльной на протяжении всего 2002 года, пока что, мягко говоря, больше похожи на чистый пиар, нежели на серьезные расчеты. Да и заявление о размещении заказов у сторонних производителей ясности в финансовое положение компании не внесли. Остается лишь надеяться, что подобная гибкость, направленная на увеличение количества выпускаемых процессоров, все же послужит укреплению авторитета и устойчивости AMD.

Источник: *iXBT*

## Проц голубых кровей

На выставке *COMDEX Fall 2001* в Лас-Вегасе компания *AMD* продемонстрировала готовый опытный образец процессора *Athlon XP*, выпущенного по новому технологическому процессу 0.13 мкм.

Ядро этого процессора носит название **Thoroughbred**, которое на русский транслитерировать значительно сложнее, чем имя его предшественника, — что-то типа «Тарэбред» (очень приблизительно). Однако значение у этого слова вполне понятное — «породистый», «чистокровный», «безупречный» или даже «хорошо воспитанный». Похоже, что оборудование для 0.13-мкм процесса уже установлено на заводе AMD в Дрездене хотя бы частично, и обещание г-на *Руиса* относительно начала поставок опытных образцов Thoroughbred в этом квартале будет выполнено. Отметим значительно меньшую площадь кристалла Thoroughbred по сравнению с *Palomino* (80 мм$^2$ против 129 мм$^2$). Любопытно, что резиновые прокладки, которые сейчас есть на всех Socket-A процессорах AMD, на Thoroughbred отсутствуют. Что, на упаковочной фабрике закончилась резина?



Также отмечу, что все конденсаторы размещены у Thoroughbred сверху, тогда как у настольного Palomino они находятся внизу. Напомню, что согласно официальным планам AMD, серийный выпуск Thoroughbred должен начаться в следующем квартале, и очень бы хотелось верить, что так оно и будет. По имеющимся данным, отличий между Thoroughbred и Palomino, кроме используемого технологического процесса, не будет, однако официальной информации на этот счет пока никакой нет. Разумеется, помимо настольной версии Thoroughbred будут выпущены также мобильная (семейство *Athlon 4*) и серверная (*Athlon MP*).

Источник: *Ф-Центр*

## Али ничего не боится

После выхода наборов логики **SiS 735** и **VIA KT266A** ситуация на рынке DDR-чипсетов под процессоры *Athlon* резко поменялась. Эти два чипсета, благодаря используемым в них высокопроизводительным контроллерам памяти, обеспечивают гораздо лучшее быстродействие, нежели все конкурирующие продукты. В связи с этим продажи остальных наборов логики и продуктов на их основе, как констатируют производители, драматически упали. В результате, *AMD* и *VIA* прекратили поставки своих старых продуктов *AMD 760* и *VIA KT266*, а продажи *ALi MAGiK 1* снизились практически до нулевого уровня. Следует отметить, что ни AMD, ни VIA не стали переживать из-за неожиданной смерти их старых продуктов. AMD вообще не стремится позиционировать себя в качестве производителя наборов логики, а VIA попросту переориентировала производство KT266 на выпуск его более новой версии, KT266A. Единственный производитель чипсетов, для которого изменение спроса имело бы катастрофические последствия — это **ALi**. Однако и эта компания не теряла времени даром. Уже к концу лета в лабораториях ALi имелась обновленная ревизия *B*-набора логики MAGiK 1 с улучшенной производительностью. Однако эта ревизия в массовое производство по каким-то причинам не пошла. Зато следующая ревизия *C*, выпущенная в сентябре, полностью удовлетворила разработчика стабильностью и производительностью, и в октябре ALi начала ее поставки изготовителям плат.

Как сообщают производители, чипсет ALi MAGiK 1 ревизии C имеет быстродействие, сравнимое с производительностью VIA KT266A, однако его стоимость ощутимо ниже. В результате, все те производители материнских плат, которые выпускали продукты на основе старых ревизий MAGiK 1, теперь намерены возобновить поставки своих материнских плат с этим чипсетом, заменив в них северный мост чипсета на MAGiK 1 ревизии C и в некоторых случаях оснастив дополнительными возможностями. Так, *ASUS*, *Iwill*, *SOYO* и *Transcend* сообщают, что в ближайшее время они начнут поставки обновленных версий своих материнских плат, основанных на ALi MAGiK 1 ревизии C и оптимизированных для использования с процессорами семейства Athlon XP.

В результате, компания ALi ожидает, что продажи ее чипсета MAGiK 1 в ноябре резко возрастут, и он наконец-то сможет составить достойную конкуренцию SiS 735 и VIA KT266A.

Источник: *Ф-Центр*

## О чем думает SiS

Стали известны дальнейшие планы тайваньской **SiS** по выпуску новых чипсетов в предстоящем 2002 году.

Северные мосты:

☞ во второй половине 2002 года ожидается выпуск **SiS655** — северного моста для материнских плат под процессоры *Pentium 4* с поддержкой AGP 8x, DDR333, USB 2.0, ATA133 и IEEE1394. SiS655 будет комплектоваться южным мостом *SiS962* (MuTIOL, Media I/O)

☞ **SiS755** — как ожидается, так будет называться северный мост для работы в платах с процессорами *AMD Hammer* (AGP 8x, DDR333, USB 2.0, ATA133 и

IEEE1394), также в паре с южным мостом SiS962;

☞ из сведений о новом северном мосте **SiS660** для материнских плат под процессоры Pentium 4 пока известно лишь его название и примерная дата выхода — середина второго полугодия 2002.

Южные мосты:

☞ образцы **SiS962** появятся в феврале 2002 года, а на смену нынешнему *SiS961* он придет уже в мае. SiS962 будет поддерживать шину MuTIOL 800, USB 2.0, три порта IEEE1394a, MAC, ACPI 1.0b, 6 PCI, 6 USB 1.1, а также будет оборудован двухканальным ATA133-контроллером и аудиоинтерфейсом. Конечно же, подразумевается полная электрическая совместимость с SiS961;

☞ **SiS963** — образцы появятся в третьем, а массовый выпуск планируется на четвертый квартал 2002. К возможностям SiS962 добавится поддержка шины MuTIOL 1G и HyperSoft ADSL. SiS963 также будет электрически совместим со своими предшественниками

Источник: *iXBT*



## Карманная графика

На выставке *Comdex* **NVIDIA** анонсировала графический процессор для мобильных ПК нового поколения — **NV17M**.

Новый графический чип характеризуется прежде всего наличием продвинутых возможностей энергосбережения (технология *NVIDIA PowerMizer*), новым видеопроцессором (Video Processing Engine, VPE), а также эффективной архитектурой интегрированного контроллера памяти (до 64 Мб). NVIDIA подчеркивает, что в NV17M впервые применена специальная технология поддержки нескольких режимов аппаратного антиалайзинга, разработанная для видеоподсистем ноутбуков.

В настоящее время новый мобильный графический процессор от NVIDIA уже запущен в массовое производство; первые модели ноутбуков с интегрированным NV17M появятся в самом начале 2002 года.

Источник: *iXBT*

## Первая сотня пройдена

**Seagate Technology** сообщила о преодолении (пока что в лабораторных условиях) барьера плотности записи для винчестеров в 100 Гбит на квадратный дюйм, что поднимает плотность записи в реальных жестких дисках до 125 Гб на одну пластину 3.5-дюймового накопителя (предел нынешних пластин — 40 Гб).

Прорыв достигнут благодаря использованию специальных записывающих магнитных головок и многослойного антисегнетоэлектрического (multi-layer antiferrogmagnetic coupled, AFC) покрытия дисков.

Ширина зазора записывающей головки теперь доведена до 4.9 микродюйма (то есть до 0.00012446 мм), ширина зазора считывающей — до 3.75 микродюйма (0.0009525 мм), при скорости вращения шпинделя 4000 об/мин.

Пока что компания не огласила сроки выпуска реальных винчестеров с подобными характеристиками; вполне возможно, о таких анонсах мы услышим в ближайшее время.

Источник: *PCNEWS*

## 400 Гб на винте?

Очень интересные новости пришли от **IBM**. Корпорация продолжает вести исследования в области увеличения объема жестких дисков. Новая технология IBM основана на антиферромагнетизме и двухсторонней записи. Ее кодовое название — **AFC**. С этой технологией корпорация обещает представить нам уже к 2003 году 400-Гб жесткие диски. Осталось набраться терпения и ждать...

Источник: *4User*

## Даешь Магнитку!

**Fujifilm** объявила о «точке разрыва» в технологии магнитной записи, которая по экспоненте увеличит вместимость магнитных средств. Выдвигаемая ею *«NANO-кубическая» технология* представляет собой ультратонкий уровень магнитного напыления, который приводит к более высокой разрешающей способности для регистрации цифровых данных, ультранизкое отношение сигнал-шум, является идеальными для качественного намагничивания. Это позволяет совершить прорыв в технологии записи данных к одному терабайту для обычных жестких дисков, а также увеличить емкость гибкого диска до трех гигабайт. Fujifilm уже заявила о работе с несколькими производителями магнитных дисков на основе данной технологии. «Экстраординарная емкость и эффективность, которая может быть достигнута через «точку разрыва» в NANO-кубической технологии, особенно актуальны сейчас, когда общий спрос на решения в области хранения данных продолжает расти» — сказал Роджер Мур, стратегический директор Fujifilm, — «NANO-кубическая технология будет рождать новые изделия, которые удовлетворяют этот спрос и гарантируют длительный рост Fujifilm в сфере средств хранения данных».

Источник: *Донтек*

## Раскрученные диски

Чем быстрее становятся записывающие CD-приводы, тем более возрастает потребность в качественных болванках, способных записываться на высоких скоростях. **Verbatim** сделала очередной шаг вперед, выпустив в продажу 80-минутные болванки CD-R, поддерживающие запись со скоростью до 32x (то есть до 4.8 Мб в секунду).

Новинка основана на технологии *Super Azo*, имеет отражающий серебряный слой и два защитных, плюс меньшую чувствительность к ультрафиолетовому излучению. Компания обещает, что «срок жизни» таких болванок может достигать более 100 лет при правильной эксплуатации, а также, гарантирует, что новинка окажется совместима со всеми современными приводами CD-R.

Источник: *3Dnews*

## Здравствуйте, я ваша мама

**MSI** уже представила свой вариант платы на DDR-версии чипсета *i845D*, или *i845 Step B*, под Socket-478 процессоры *Pentium 4* — **MSI 845 Ultra**.

MSI 845 Ultra оборудована пятью слотами PCI, слотом CNR, слотом AGP 4x и тремя разъемами DIMM (до 3 Гб памяти DDR PC2100).

Среди любопытных подробностей экипировки платы — контроллер интерфейса USB 2.0 от *NEC* (до четырех портов), RAID-контроллер с поддержкой ATA/133 (Promise PDC20265) и интегрированный 6-канальный звуковой чип (CMI8738).

Источник: *PCNEWS*

## Парад телепатов

Производители потребительской электроники все больше ориентируются на беспроводные устройства, в основном на те, что работают с сетями стандарта *802.11b* или *Bluetooth*. И если в прошлом году на выставке были представлены продукты с «будущей» поддержкой беспроводных функций, то сейчас это будущее, похоже, настало.

**Sony** представила сетевую видеокамеру **Handycam** со встроенным чипом Bluetooth. В паре с сотовым телефоном камера сможет передавать по сети видеоклипы в цифровом формате или же фотоснимки. И наоборот, пользователи смогут скачивать материалы из Интернета и затем просматривать их через видоискатель. Камера поступит в продажу в феврале по цене $2000. Примечательно, что к ней прилагается отдельный Bluetooth-модуль на случай отсутствия такового в вашем телефоне.

**Ricoh** также представила сетевую видеокамеру. Ее детище **iMove** поддерживает возможности стандарта 802.11b и ориентировано на отраслевых потребителей — например, на строительные компании, которым необходимо быстро организовывать видеоконференции. Как и в случае с продуктом Sony, компьютер камере не требуется.

И кстати, о компьютерах. **Dell** заявила о том, что будет встраивать антенны 802.11b во все линейки своих ноутбуков. Надо заметить, что передатчик продается и отдельно.

Что касается мобильных телефонов и КПК, границы между ними продолжают стираться. Так, американский филиал **LG Group** представил смартфон **TM-910** поколения **2.5G**. По размеру телефон меньше, чем использующиеся в США, а по функциям превосходит модель *LG 3000*, выпускаемую для компании *Sprint*. В телефоне есть органайзер, игры и другие стандартные приложения, а также возможна синхронизация с MS Outlook, Act и Lotus Notes. Поддержка Bluetooth, увы, появится лишь в следующем году. В продажу новинка поступит в первом квартале 2002 в «связке» с услугами компании *Verizon*, причем название последней будет активно использоваться в дизайне наряду логотипом производителя телефона.

**Nokia** представила свой «грядущий» коммуникатор **9290** на базе ОС *Symbian* с возможностью запуска Java-программ. Интересно, что возможности продукта компания решила продемонстрировать на примере игры Doom, запущенной на экране с разрешением 640×200. Клиентское ПО, предоставленное компанией *Citrix*, позволяет с телефона управлять серверным ПО Windows. «Сердцем» 9290 является 32-разрядный процессор *ARM*. Новинка ожидается в продаже в США весной 2002-го по цене $799.

**Palm** представила новый Bluetooth-модуль **BlueM** за $199 со стандартными возможностями, которые, впрочем, немного расширены за счет встроенной в *PalmOS 4* поддержки SMS. Словом, все течет, все развивается, проводов становится все меньше, и Comdex тому живое подтверждение.

Источник: *iXBT*

## Net-универсал

Компания **National Semiconductor** представила концептуально новое Net-устройство на своем фирменном процессоре *Geode SC3200*, обладающее самыми широкими возможностями.

По заявлению National, **Geode Origami Mobile Communicator** (такое название получила новинка) способна функционировать в качестве фото- и видеокамеры, телефона, подключенного к сети, карманного компьютера и MP3-плейера. Но и это еще не все. Кроме того, Origami поддерживает беспроводные протоколы *Bluetooth* и *802.11*, может выступать в роли видеотерминала для конференций и средства доступа к Internet. Устройство с четырехдюймовым сенсорным TFT-экраном способно изменять свои формы в зависимости от исполняемых функций. Согласно информации на сайте производителя, оно обладает размерами портативной цифровой камеры 170×85×34 мм и неправдоподобно малым весом в 42.7 грамма — наверное, опечатка ☺.

По словам компании, Origami готово работать с мобильными сетями новых поколений 2.5 или 3G. Операционная система — Windows Embedded XP (WinCE 4.0); программное обеспечение включает NetMeeting для видеоконференций и веб-браузер Internet Explorer 6.0. Устройство оснащено четырехдюймовым цветным сенсорным экраном с разрешением 640×480 и встроенным 16-битным стереозвуком, а также портами USB и Compact Flash.

National Semiconductor без ложной скромности позиционирует новинку как многофункциональное устройство, которое будет широко распространено в будущем и которое придет на смену использующимся сегодня телефонам и карманным компьютерам.

Источник: *PCNEWS*

## Поющая подушка

Возможно, мысль о «стереоподушке» пришла первой в голову и не инженерам **Pioneer**, однако, именно эта компания решила выпустить это забавное устройство под кодовым названием **PCR-PL20** в массовых количествах.



Посмотрите внимательно на «подушечку»: кто откажется удобно устроиться с книжкой на диване и отдохнуть под звуки любимых мелодий?

Размеры PCR-PL20 — 524×330×38.5 мм, вес — 295 грамм, динамики имеют диаметр 57 мм, импенданс «системы» — 8 Ом при суммарной мощности 2 Вт. «Стереоподушка» оборудована 1.7-м кабелем с разъемом mini-jack и, как видите, будет выпускаться в двух цветовых вариантах. Про цену, увы, ничего не известно, да и может ли быть она высокой у такой простой вещи?

Остается только удивляться тому, что до сих пор такое полезное и удобное устройство не продается на каждом шагу...

Источник: *iXBT*

*Адреса источников:*

*3DNews:* **http://www.3dnews.ru**
*4User:* **http://news.km.ru**
*iXBT:* **http://www.ixbt.com**
*PCNEWS:* **http://www.pcnews.ru**
*Донтек:* **http://www.dontek.ru**
*Компьюлента:* **http://www.compulenta.ru**
*М@стерСвязь:* **http://www.master.ru**
*Нетоскоп:* **http://www.netoscope.ru**
*Ф-Центр:* **http://www.fcenter.ru**



### РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

## Молодо-зелено

При финансовой поддержке *Посольства США в Украине* библиотека **«Молодая гвардия»** получила возможность основать Интернет-центр. Он даст возможность в первую очередь молодежи и всем желающим открыть для себя Всемирную информационную сеть, повысить уровень образования и оценить положение своей страны в мире. Пользователи Интернет-центра смогут ознакомиться с периодическими изданиями, посвященными новейшим компьютерным технологиям, попользоваться специальной литературой, которой располагает библиотека, а также получить индивидуальную консультацию специалистов. Интернет-центр оборудован техникой известного отечественного производителя *«Квазар-Микро»* и использует выделенную линию пропускной способностью 64 Кбит/с.

## Окна в клетку

9 ноября в Киеве состоялось учредительное собрание **ВАКК** (Всеукраинской ассоциации компьютерных клубов). Участники выразили понимание того, что успешное развитие нашей страны невозможно без эффективной системы охраны интеллектуальной собственности. Вместе с тем преобладающее количество клубов по финансовым и другим причинам не могут немедленно и полностью легализировать ПО. Сложившаяся ситуация угрожает массовым закрытием сотен компьютерных клубов по всей Украине. Вниманию более 200 участников собрания были предложены доклады представителей компаний, предлагающих свободное ПО и легальное игровое программное обеспечение. Выступили генеральный менеджер *Sun Microsystems*, представитель компании *UniSoft*, руководитель Национальной мультимедийной компании. Кстати, электронная презентация, демонстрировавшаяся на собрании, была создана с помощью свободно распространяемого ПО. Для экстренного решения проблемы члены ВАКК выработали общую концепцию дальнейших действий и оформили управленческие структуры ассоциации. Ее председателем избрали *Александра Бернатовича*, директора компании **«ИТ-консалтинг»**.

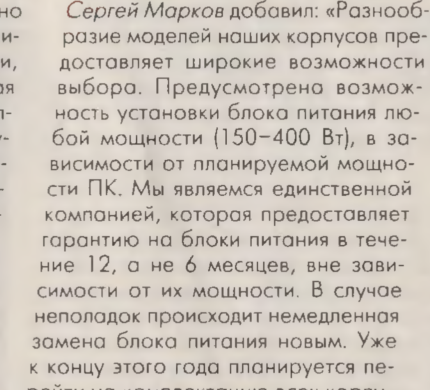


## Производство корпусов в Украине: миф или реальность?

Покупатели корпусов средней ценовой категории зачастую довольно требовательны при подборе источника питания, дизайна лицевой панели, толщины металла шасси. Основная проблема потребителей при покупке корпусов этой категории — получить изделие, которое реально обладает характеристиками, заявленными в документации, и соответствует международным стандартам.

Корпуса, производимые под торговой маркой **FORTREX** компанией **«Компекс»** (www.kompex.com.ua), этим требованиям отвечают.

Вот что говорит директор компании «Компекс» *Владимир Швидун*: «Большинство из выпускаемых нами 20 моделей корпусов позиционируются как Middle End. Причем у корпусов FORTREX средний уровень цен сочетается с техническими и потребительскими характеристиками, присущими High-End. Это относится прежде всего к качеству стенок кожуха, безвинтовому их креплению (Tools Free), гладкому шасси с толщиной металла не менее 0.8 мм, со специальным упрочняющим покрытием. Вместе с корпусами поставляются качественные блоки питания, реальная мощность которых соответствует заявленной в документации. Компаниям-сборщикам обеспечена доставка наших корпусов в любую точку Украины, а для постоянных клиентов возможен товарный кредит. Достаточный складской запас производителя позволяет оптовикам работать «с колес», оптимизируя собственные оборотные средства. При желании, корпуса поставляются в оригинальной упаковке с логотипом заказчика».



Директор магазина «Компекс» *Сергей Марков* добавил: «Разнообразие моделей наших корпусов предоставляет широкие возможности выбора. Предусмотрена возможность установки блока питания любой мощности (150–400 Вт), в зависимости от планируемой мощности ПК. Мы являемся единственной компанией, которая предоставляет гарантию на блоки питания в течение 12, а не 6 месяцев, вне зависимости от их мощности. В случае неполадок происходит немедленная замена блока питания новым. Уже к концу этого года планируется перейти на комплектацию всех корпусов FORTREX сертифицированными (TUV/UL/CSA/CE) блоками питания серии *FP* в качестве стандартной комплектации. Ассортимент корпусов будет расширен благодаря выпуску корпусов серий *Y25* и *Y26* под платформы на *Pentium 4*.»

## Копит на флэш!

**14 ноября 2001** года в президент-отеле «Киевский» прошла пресс-конференция, посвященная продвижению на украинский рынок новых устройств хранения и переноса информации. С докладами выступили директор компании **«Рубин»**, **Валерий Дьячков**, и коммерческий директор **«Синук Технолоджи»**, **Геннадий Куликов**.

На пресс-конференции обсуждалась одна из новинок, которую упомянутые компании планируют продвигать на отечественный рынок, а именно съемные **USB флэш-диски**. Эти устройства используют для подключения к ПК стандартный USB-разъем; кроме непосредственно флэш-памяти в их состав входит контроллер, позволяющий работать с девайсом как с обычным диском компьютера. Для работы под управлением *Windows 98* в комплект входит дискета с драйвером, установка которого занимает несколько минут. Для ОС *Windows Me/2000/XP* и *Mac OS* дополнительных драйверов вообще не требуется — система распознает новое устройство сама.

Основная функция флэш-диска — перенос данных с компьютера на компьютер. По словам Геннадия Куликова, срок хранения информации на нем составляет 10 лет. Это в известной степени оправдывает более высокую цену этих устройств, по сравнению с традиционными. Однако стоимость флэш-дисков начнет снижаться, в связи с оптимизацией производственного процесса и ростом продаж устройств. Уже в ближайшем будущем флэш-диски перестанут быть суперновинками, что, естественно, отразится на их цене.

Валерий Дьячков особо отметил, что со следующего года наличие разъемов USB на передней панели компьютера становится стандартным требованием, а в ближайшее время в продаже появятся клавиатуры со встроенными контроллерами USB. И применение флэш-дисков окажется еще более удобным. Валерий Дьячков уверен, что такие устройства вскоре станут массовыми и заменят собой многие существующие ныне «носимые» накопители.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

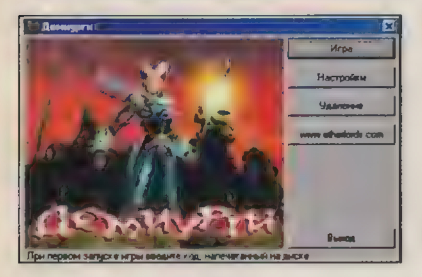
## Трудно стать героем

Неутешительная весть для поклонников сериала **Heroes of Might & Magic** — долгожданная четвертая часть опять отложена, в этот раз до марта. Не знаю, о чем думает **3DO**, но может получиться так, что к моменту, когда нам сообщат о выходе четвертых Героев, мы уже не слишком будем их ждать. Конкуренты-то не спят!

## Конкуренты действительно не спят...

Не могу с уверенностью сказать, когда мы таки дождемся Героев, но **«Демиурги»** уже появились в продаже. Что, вы ничего не слышали об этом проекте компании **Nival**? Тогда читайте пресс-релиз:

*«Москва, **9 ноября 2001 г.** Компания **Nival Interactive** и фирма **1С** объявляют о выходе русской версии игры «Демиурги». С сегодняшнего дня игра появилась на полках в подарочном и экономичном вариантах. Все права на распространение игры в России, СНГ и странах Балтии принадлежат фирме 1С.*




*«Демиурги» — это все, что вы только хотели получить от пошаговой стратегии. Плюс более 300 заклинаний для поединков в стиле настольных игр с магическими картами. Огромное число индивидуальных боевых тактик. Захват территорий и ресурсов для приобретения новых заклинаний.*

*Непревзойденное качество трехмерной графики устанавливает новый стандарт для жанра стратегии: более 120 фантастических существ, 64 героя с особыми умениями и навыками, 14 стратегических миссий в двух военных кампаниях, 5 уровней сложности, динамичные многопользовательские поединки по локальной сети и через Интернет.*

*Лорды четырех рас сражаются между собой за обладание Вселенной Эфира. Их верные слуги — могущественные герои, которые бьются друг с другом один на один. Они творят заклинания и призывают покорных своей воле магических слуг.*

*В бою вы можете многое. Например:*

- ✓ *играть на стороне четырех рас заклинателей, каждая из которых владеет уникальными заклинаниями, землями, архитектурой и стилем боя;*
- ✓ *составлять и изменять индивидуальные книги заклинаний, которые обеспечат защиту против тактики каждого отдельного врага;*
- ✓ *выбирать из огромного числа возможных комбинаций заклинаний, усиливающих друг друга и дающих уникальные преимущества в бою.*

*Победа в каждом бою приближает Лорда к господству над землями Вселенной Эфира. Чем сильнее империя Лорда, тем могущественнее его магия. Планируя военную кампанию, вы можете:*

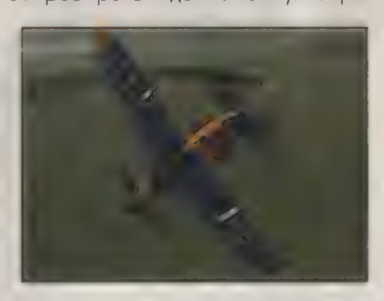
- ✓ *создавать непобедимую империю, захватывая ресурсы, магазины заклинаний, могущественные артефакты и драгоценные источники эфира;*
- ✓ *призывать 64 героев четырех рас, выбирать и развивать их навыки и уникальные способности;*
- ✓ *строить форты в любом месте карты для защиты владений;*
- ✓ *нападать на замки противника в любое время;*
- ✓ *устраивать долгосрочные альянсы и обменные сделки;*
- ✓ *влиять на ход развития империй с помощью более 40 глобальных заклинаний.*

*Демо-версия «Демиургов», а также более подробная информация об игре, графика, музыка и видеоролики доступны на сайте http://www.etherlords.com».*

Добавлю от себя, что в Киеве игра уже появилась, и вышла она на двух дисках, ну а в следующем номере МиКа обязательно читайте наш обзор!

## ИЛ 2 уже в пути

И еще один многообещающий российский проект ушел «на золото» — в этот раз речь идет о симуляторе



ИЛ 2 — **«Штурмовик»**. Практически все игравшие в демку, утверждают, что столкнулись с безусловным шедевром и королем симов — вскоре мы сможем в этом убедиться самостоятельно (надеюсь). Правда, точная дата релиза игры в России еще неизвестна, но, по уверениям разработчиков, российский состоится не позже западного, а последний намечен на **20 ноября**. Ждем...

## Алису сменит Элли

Думаю, вы помните американца **МакГи**, создавшего крышаедную игрушку **American McGee's Alice**. Так вот, спешу вас обрадовать — он снова взялся за дело. В этот раз ему приглянулся *Волшебник страны Оз (Волшебник Изумрудного Города, по-нашему)*, и МакГи, засучив рукава, принялся за работу. Думаю, те, кто встречался с Алисой, представляют, что нас ожидает. Пока об игрушке практически ничего неизвестно, кроме того, что релиз намечен на 2003 год. Подождем под дождем...

## Сэм тоже задерживается...

Нет, ну скажите, что за день сегодня такой? Захожу на **Gamespot** и читаю, что **Croteam** объявила о том, что в этом году второй час-



ти Сэма не будет. Ошибки они, понимаешь, исправляют. Так что ждем **Serious Sam: The Second Encounter** только в следующем году...

## Новоселье IGI 2: Covert Strike

Вот и у **IGI 2: Covert Strike** наконец-то появился свой дом на просторах Интернета. Дом, правда, пустоват, а из интересного лично я нашел в нем только немного скриншотов и форму для записи в добровольцы, простите, бета-тестеры (http://www.codemasters.com/igi2) — так что можете попытать сча-



стья, а вдруг повезет? Тем более что форма не особо большая — проблем с заполнением возникнуть не должно ☺.

# WWW.ЭКОЛОГИЯ

Роман РАВВЕ
roman_kiev@mail.ru

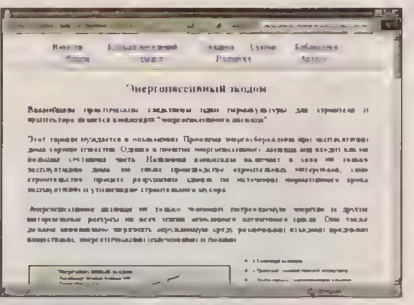
*«Современная цивилизация живет в большой степени за счет невозобновляемых ресурсов, подобно культуре бактерий, посеянных на чашке Петри. Съеден субстрат — приходит к концу ее жизнь. Большинство людей не понимает или не думает о неизбежности и близости конца такой цивилизации».*

*«Современный горожанин подобен тяжелобольному. Он прикован к «капельнице» (сети снабжения) и «искусственной почке» (канализации, коммунальным службам). Он в большой степени зависим от экономических факторов, не поддающихся его контролю».*

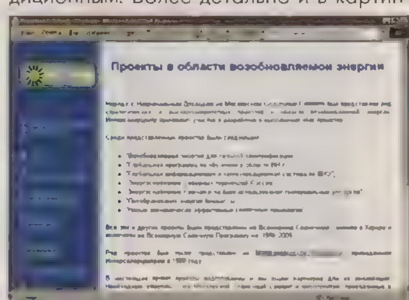
*«Ни один современный город мира не обеспечивает себя полностью, то есть не является «устойчивым». Он, как паук на паутине, существует за счет своей области, остальной страны и других стран. (Сельхозпродукция в среднем проходит путь в 2000 км, прежде чем попасть на прилавки). Он вбирает в себя потоки грузовиков, эшелоны товарных вагонов, корабли и самолеты с грузами и изрыгает обратно жидкие нечистоты, горы мусора, многие тонны ядовитого дыма».*

Приводя все эти сравнения, я нисколько не считаю, что открываю для кого-то Америку, — ни для кого не секрет, что из-за парниковых газов прогрессирует глобальное потепление; все знают об исчезающем озоновом слое; о проблемах канализации; а кто-то даже, просто выглянув в окно, может увидеть черные терриконы, остающиеся от добычи угля. Тем не менее все эти, без преувеличения, чудовищные факты ничуть не беспокоят наше сознание. И этому есть две причины: распространенное лжеубеждение по поводу того, что здоровая экология и современная цивилизация никак не совместимы (что ж теперь, всем вернуться в каменный век?), и вторая — отсутствие экологического воспитания.

К концу второго тысячелетия человечество накопило достаточно знаний в области эффективных технологий и материалов, чтобы стать на путь экологически ориентированной и устойчиво развивающейся цивилизации. Лед тронулся в 1992 году. В Рио-де-Жанейро, на международной конференции по окружающей среде. На этой встрече 179-ти глав государств был принят всемирный стратегический план действий — **«Повестка дня на XXI век»**. Основная его задача — трансформировать человеческое жилье согласно «интересам устойчивого развития». Такое жилье получило название **«Экодом»**. Итак, речь идет о таком человеческом жилище, которое ни на одном этапе своего существования не относится к окружающей среде агрессивно. То есть строится из чистых материалов — таких, которые производятся без

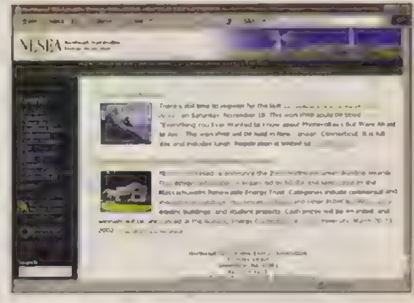



вреда для природы, а после разрушения дома также безвредно утилизируются. В качестве источника энергии использует только возобновляемые ресурсы, такие как сила ветра, солнечный свет, речные отливы и приливы, геотермальная энергия и биомасса, то есть органические отходы, перерабатываемые в топливо, — есть и другие *возобновляемые источники энергии (ВИЭ)*, но именно эти 4 проявили себя наиболее конкурентоспособными по отношению к традиционным. Более детально и в картин



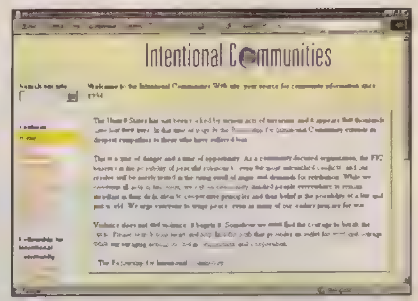

ках все эти вопросы освещены здесь: http://a-press.parad.ru/pages/chernykh/ecodom/ecodom.htm.

Чтобы поселить идею экодома в человеческих умах, мировое сообщество разработало программу по продвижению ВИЭ на мировой рынок, для ее воплощения создана сеть организаций по внедрению в жизнь *инновационных энергетических технологий (ОПЭТ)*. В СНГ представляет ОПЭТ **Интерсоларцентр** (http:// www.etn.ru/isc/projects.shtml), на сайте которого можно узнать подробности о проводимых акциях, а также производителях ветрогенераторов и фотоэлектрических элементов для преобразования солнца в электричество. Лично мне больше всего понравилась фотография какого-то поселка в Зимбабве, где на соломенных крышах глиняных хижин разложены солнечные батареи. К сожалению, иллюстрировать возможности солнечной энергетики панорамой какой-нибудь деревни Украины или ближнего зарубежья пока возможным не представляется.

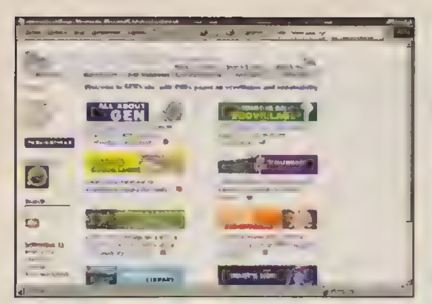



О настоящих возможностях солнечной энергии можно получить представление на сайте **Американской Северо-восточной ассоциации солнечной энергии (NESEA)** (http://www.nesea.org). Каждый год, начиная с 1996 г., **Американское общество солнечной энергии (ASES)** устраивает *Национальный тур солнечных домов*, когда владельцы частных домов и промышленных предприятий, работающих на солнечной энергии, дают возможность всем желающим прийти к ним и все пощупать собственными руками. В прошлом году более 15 000 человек посетило тысячу солнечных домов.

В городке **Stelle** (100 км юго-западнее Чикаго) 14 из 44-х домов получают электричество от установленных на крыше PV (фотоэлектрических) модулей; центральная водяная установка работает на десятикиловаттной ветряной турбине; телефонная система города фурычит на двухкиловаттном PV-питании; а после того, как жители, практикующие домашний бизнес, взбунтовались из-за качества интернет-связи, усложняемого отдаленностью мегаполиса, в городке появился интернет-сервер и спутниковое коммуникационное оборудование, питаемое массивом солнечных модулей мощностью в 900 Вт. Сервер действует 7 дней в неделю, 24 часа в сутки.

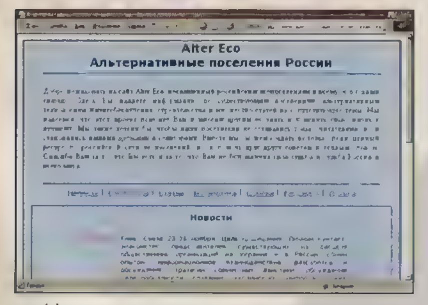



В то же время в Европе, несмотря на существенный рост на некоторых важных рынках, доля населения стран, использующих солнечную энергию, ничтожно мала — около 1 %. Заинтересован-



ность инновационными технологиями проявляют, главным образом, различные альтернативные поселения, каталоги которых находятся по адресу http://www.ic.org и на странице датской организации **Gaia Trust** (http://www.gaia.org), поддерживающей сеть экопоселений по всему миру, в частности, **«Нево-Эковиль»**, находящееся в Карелии, получившее от нее грант на несколько десятков тыс. у. е.

В данный момент на Земле насчитывается более 600 альтернативных поселений. Каталог имеющихся в СНГ (http://a-press.parad.ru/pages/chernykh/ecos) состоит из двух-трех десятков и всего несколько из них насчитывают больше 10 постоянных жителей, а средняя продолжительность их пребывания в таком месте 3–5 лет. При сравнении отчетов об их деятельности, как правило, прослеживается один общий сценарий: цель создания — жизнь в гармонии с природой, занятие йогой, выход в запредельный уровень восприятия и т. д; результат — этическое банкротство лидера, психологические коллизии, конфликты с местным населением... Хотя бывает и так: изначальное намерение — самосовершенствование, прорыв в иномиры, стихийный эзотеризм, интуитивное целительство, Кастанеда, индуизм; результат — натуральное хозяйство, сильное культурное влияние на местный этнос, международные связи; продолжительность существования — 1981–1996; причина свертывания — сметен селевым потоком...




Инновационные технологии в наших экопоселениях пока практически не применяются, и экологический их аспект, как правило, выражается в особом отношении к природе.

Наиболее успешно в этом направлении развивается так называемая педагогическая община **«Китеж»** (http://kitezh.nm.ru/isc.htm) и религиозная община **Виссариона** (http://www.vissarion.ru), правда, говорить о них как о чем-то целостном не совсем корректно из-за их размеров — более трех тыс. чел. Согласно исследованиям, верхний предел, при котором, каждый участник чувствует, что может влиять на развитие всей общины — ≈500 человек, в исключительных случаях — 1000 человек, а в промышленных странах, таких как наша, — менее 100.

Первое жилище в СНГ, подходящее под определение «экодом», появилось в




Белоруссии в 1996 г. Совместными усилиями *Международной Академии Экологии*, американской неправительственной организации *Solar Energy Int.* и немецкого благотворительного общества *Heimshtadt Chernobyl* был построен целый поселок из глиносоломенных блоков (http://homepages.nsys.by/ecology/texts/pigs.html). Соломенные дома существуют не только в сказках, но и реальности — кроме того, что они выгодней в экологическом смысле, они эффективней и в экономическом. *Глиносоломенный дом* значительно легче обогревать и вентилировать. Ученые считают, что именно глиносоломенная технология спасет Европейскую часть планеты от энергетического и жилищного кризиса (http://cci.glasnet.ru/ecobel/ecoinform/ei_jan97.htm).

Насколько эти прогнозы оправдаются, будет видно в будущем, во всяком случае, Украине подобное спасение грозит в последнюю очередь. Никаких поселений, равно как и энергоэффективных домов, в нашей стране на данный момент официально не существует, а те, что встречаются неофициально, остальному человечеству о себе не заявляют. Тем не менее, в Украине обнаружено значительное количество общественных организаций, образованных с целью создания альтернативных поселений. В Интернете представлена лишь одна из них — **«Рідна Земля»** (http://ridnazemlya.org.ua). Кроме отображения вполне активной деятельности «РЗ», на сайте собрано огромное количество литературы, ссылок и другой полезной инфы об экожизни. Кроме того, здесь можно почитать материалы рассылки **EcoBalance Rus**, в которой постоянно происходит общение между передовыми активистами экодвижений СНГ.

Что же получается — большой современный город невозможно преобразовать в экологически чистый, обязательно где-то в стороне устраивать поселение? Получается, что так. Об этом популярно в обзоре *Юрия Лапина* **«Экожилье — ключ к будущему»** (http://lib.ru/NTL/ECOLOGY/LAPIN/ecohouse.txt). Но кое-что все-таки улучшить можно. В настоящее время разрабатывается проект перехода на водородную энергетику на основе открытия **Владимира Ларина** (http://www.folding.tierranet.com/larin/article-r.html), но тут, по-моему, «проще сделать нового».

В общем, на данном этапе спасения цивилизации от экокатастрофы происходят в основном психологические изменения. Люди знакомятся с технологиями, потихоньку привыкают, осознают необходимость перемен. Проводятся семинары и курсы дизайна экопоселений, например, *в Норвегии* (http://www.gaia.org/services/Event/community/detail1222.asp) Особенно достается детишкам — как «нашему будущему». В городе *Беркли* два года назад начался эксперимент по введению органических кафетериев в школы, и сейчас вокруг этой акции развита целая программа по переходу всех 16-ти школ города на чистое питание. Причем овощи-фрукты должны выращивать сами ученики (многие школы уже завели свои сады и огороды). Вся Америка следит за этим «уникальным экспериментом» (http://www.enn.com/enn-news-archive/2001/02/02032001/lunches5817.asp).

*Засим прощаюсь,*
*и желаю вам дышать чистым воздухом!*

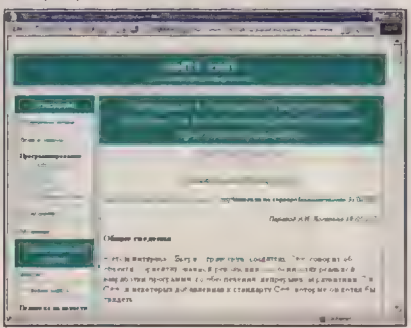
# Клондайк для программиста

*Сайты о программировании… Не о Delphi, не о Visual C++, не о JBuilder даже, не о языках Object Pascal или C++, а именно о программировании… Алгоритмы, теория, форматы файлов, юзабилити — подобные темы как-то редко уживаются с обзорами конкретных сред разработки, однако должны быть интересны каждому программисту. Так что отдалимся от любимой IDE и милого сердцу языка к просторам программирования, чистого и светлого…*

Владимир МАЗЕПА
vlm@bigmir.net



С чего началось ваше изучение программирования? Если на ум вам сразу приходит крылатое изречение «Hello, World!», значит, стоит немного подучиться. Ведь главное что? Быстрый, оптимальный алгоритм. И с этого надо было бы начинать. Давайте же начнем свое странствие с того, с чего должен начинать каждый уважающий себя программист.



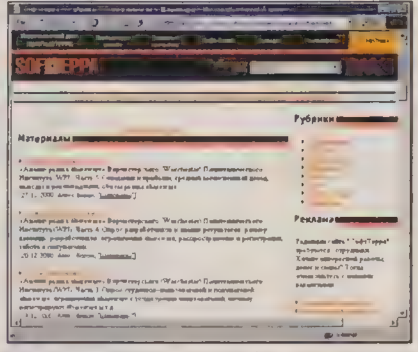
Сейчас много есть книг по программированию, которые устаревают сразу после выхода очередной версии IDE. Но есть книги, которые не устареют никогда. Только вот их редко можно увидеть на раскладке… Потому искать их нужно в библиотеке — **библиотеке** господина **Мошкова**, раз уж мы тут о сайтах. На lib.ru есть пара хороших книг. Это и классический труд *Дональда Кнута* «Искусство программирования» (http://www.lib.ru/CTOTOR/KNUT), и не менее классическое сочинение *Дейкстры* «Дисциплина программирования» — http://www.lib.ru/CTOTOR/ DEJKSTRA (жаль только, что все в формате *TeX*). Кстати, и по *C++* на http://www.lib. ru/CTOTOR кое-что найдется, но это уже по теме совсем другого обзора.




Теория алгоритмов — важная штука. Только вот собраний текстов по алгоритмам маловато. Однако они есть. На сайте http://www.codemanual.net можно найти не только подробные описания классических алгоритмов, вроде сортировок «пузырем» ☺ и проч., но еще и *алгоритмы сдвига, поиска*, а главное — множество *графических алгоритмов*: *«Яркость», «Туман», «Прозрачность», «Линии и окружности по Брезенхайму»*… Все это добро можно посмотреть со страницы http://www.codemanual.net/ show_page.asp?f=algo.asp

При необходимости найти дополнительную информацию по классическим алгоритмам не составляет большого труда — плохо только, что все разбросано по разным сайтам, нет крупных коллекций подобных текстов. Например, по сортировкам есть отдельные статьи с разных сайтов: http://doors.infor.ru/allsrs/alg/paper/sort.html, http://www.ipkro.isu.ru/informat/methods/findsort Много материалов по этой теме есть в **Библиотеке алгоритмов** на http://alglib.chat.ru, только вот сами алгоритмы даны в формате *BLS*, и чтобы их хотя бы просто посмотреть, вам потребуется скачать специальный редактор. Неплохая коллекция ссылок на разные тексты по алгоритмам есть на http://www. sevmashvtuz.edu.ru/links/algorithms.html

Среди сайтов о программировании особенно выделяется http://www.softcraft.ru. Совсем непривычно после, скажем, http://www.



bib.com.ua смотреть на рубрики этого сайта. Тут вам не будут морочить голову C++ или Ассемблером — создатели сайта выше этого, они объясняют теорию, затрагивая *ООП* и *проектирование трансляторов*. Эдакий «академический» подход найдет себе приверженцев не только среди профессиональных программеров, но и среди студентов (особенно лекции по трансляторам). Есть еще кое-что. Объектно-ориентированные программисты всех стран — инкапсулируйтесь!.. на странице http://www.softcraft. ru/paradigm/common/siw.shtml, где дано интересное интервью с *Бьярном Страуструпом*, создателем C++.

Все программисты разные, решают разные задачи, пишут на разных языках и пользуются разными оболочками. Но наверняка каждый рано или поздно столкнется с необходимостью знать какой-нибудь формат файлов. И какой бы вы формат не искали — распространенные *ZIP* и *BMP* или совсем малоизвестные *NLM* и *PE*, все можно найти на http://www.wotsit. org, http://www. codenet.ru/progr/formt/intro.php и на http://halyava. ru/document. Если формата нет на этих сайтах, то на других его уж точно нет ☺.

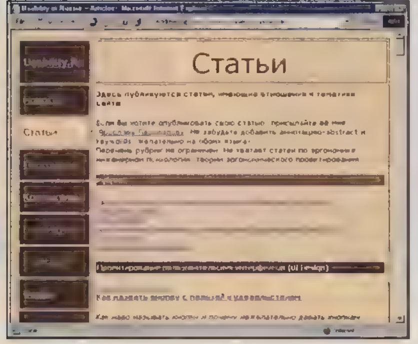
Все мы видели условно-бесплатные программы и все, безусловно ☺, догадываемся, что автор такой программы зарабатывает немалые деньги, — если, конечно, программа популярна у пользователей. Так вот к чему я: заработать на условно-бесплатной программе может любой программист. Дело за малым — написать программу и придумать ей цену ☺. В остальном помогут. Кто и как — читайте на http:// www.softerra.ru/review/program/shareware. Это самое большое собрание текстов на русском языке о работе шароварщика.

Если уж вы заинтересовались созданием shareware (а этим не заинтересоваться трудно ☺), то обязательно нужно будет изучить такую штуку, как юзабилити (usability). Юзабельность нужна, впрочем, любой программе, но особенно нужна программе шароварной, ведь конкуренция здесь немалая, и пользователь часто предпочитает удобство программы обилию ее функций. В конечном счете, юзабельность программы нужна ее автору — ведь создатель более удобной программы заработает больше.

Плохо, что многие не понимают простых вещей относительно юзабилити. И ошибаются не только начинающие программисты, но и крупные софтверные фирмы. Поразительные примеры глупого интерфейса, ненужных вопросов, неправильного использования цветов, некорректных сообщений и многие другие интерфейсные

ошибки разработчиков программ можно найти на http://www.iarchitect.com/shame.htm (сайт англоязычный). В галерею попали многие знаменитые (и не очень) программы, в том числе и программы пакета *Office* от *Microsoft* с мелкими, но существенными ошибками, а также *AutoCAD* от *AutoDesk* со знаменитой шуткой в контекстной справочной системе, автор которой вылетел с работы, а компании пришлось извиняться перед тысячами пользователей. Заинтересовались? Вперед на сайт!

Затронув юзабилити, нельзя не упомянуть сайт http://www.usability.ru из-за поразительного количества статей (http://www.usability.ru/articles.htm) по этой теме на русском языке. Полезно будет заглянуть на этот сайт и веб-дизайнерам, ведь юзабельность и сайтам очень нужна, а статьи на




*usability.ru* затрагивают также тему web-usability.

Есть еще субпроект **«Центр практичных программ»** (http://www.usability.ru/toader), по сути, являющийся отдельным сайтом. Он тоже порадует статьями, но еще покажет примеры плохих и хороших интерфейсных решений.

Посетите еще сайт http://www.useit.com от *Якоба Нильсена* — известного эксперта по вопросам юзабилити, автора книги *«Designing Web Usability»* (русские издатели почему-то перевели ее название как «Web-дизайн»). В основном, на сайте идет речь о *web-usability*, но есть кое-что интересное и по программам. Еще один англоязычный сайт — http://www.stcsig.org/usability — тоже повествует о юзабилити, в основном обобщенно, не особенно конкретизируя.

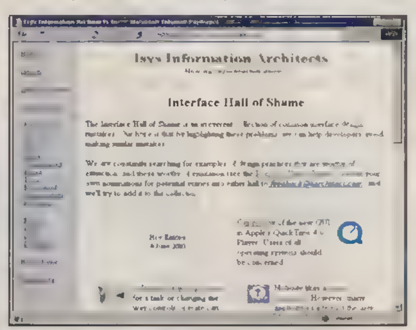
Теперь посмотрим на общие сайты, со статьями по всякому поводу. Может быть, на этих сайтах вы найдете решение проблемы, над которой работаете, может, они вам подкинут пару идей, а может быть, научат-таки чему-нибудь ☺. Трудно их описывать, они довольно похожи — на каждом из них свалены мегабайты (или гигабайты) информации, полезной и интересной каждому программисту. Даже определить тематический круг нелегко — статьи затрагивают все, что только можно затронуть в программировании. И все же постараюсь выделить некоторые особенности.

Достоин всех похвал http://www.codenet.ru. Я уже ссылался на некоторые страницы этого сайта. После иных программистских сайтов, где обычно рубрики делятся только на «C++», «Delphi», «Pascal», «VB», то есть по языкам или IDE, до чего же приятно увидеть разделы *«Фракталы»*, *«Пишем многозадачную ОС»*, *«Работа с 2D- и 3D-графикой»*, *«Оптимизация программ»*... На сайт полезно будет зайти и веб-программисту, и программисту, занимающемуся базами данных — тут есть отдельные разделы, к тому же весьма немаленькие.

Про http://www.rusdoc.ru также можно сказать много теплых слов. Сайт представляет собой собрание прямых ссылок на различные документы на русском языке, причем с кратким описанием. Идея, как видите, простая, а сайт уже так знаменит, что почти каждая хорошая статья, появляющаяся в русскоязычной части сети, оказывается в списках rusdoc.ru.

Тематике нашего обзора, скорее всего, соответствует раздел **«Программирование (разные материалы)»**, начинающийся на странице http://www.rusdoc.ru/other.shtml (разделы по своему «родному» языку, IDE и базам данных вы можете найти на http://www.rusdoc.ru/db.shtml). Плохо только, что искать что-то конкретное здесь трудно — информация в разделе не разбивается на категории, — но если захочется почитать что-нибудь интересное, обязательно заходите и обязательно чего-нибудь найдете.

Я здесь упомянул раздел сайта http://www.softerra.ru про создание shareware. Так вот, этот раздел является частью рубрики **«Программазм»** (http://www.softerra.ru/review/program). Опять-таки, среди хаотического




нагромождения документов здесь можно найти много интересного — *«Уроки по программированию для Интернета»*, статьи по юзабилити, о *.NET*, о принципах программирования игр и т. д.

Еще больше сокровищ на http://www.infocity.kiev.ua. Тут что-нибудь полезное найдет для себя любой программист, причем «полезного» будет довольно много. Не зря авторы сайта назвали его «виртуальным городом компьютерной документации». Даже и выделять что-нибудь особенное не хочется — всего много, лучше один раз увидеть. Поверьте, каждому найдется что-нибудь по интересам. С этим сайтом может сравниться (скорее, дополнить) разве что http://www.citforum.ru.

Нельзя не рассказать о сетевых отображениях оффлайновых журналов. Конечно, вы читаете МК регулярно, но если все-таки что-нибудь пропустили, то вам прямая дорога на обновленный http://www.mycomp.com.ua, где раздел **«Программирование»** не только богат статьями, но еще и хорошо структурирован: *«Теория»*, *«Интернет-приложения»*, *«Delphi»* и т. д. Хорош также московский журнал **«Программист»** (не так, как МК, конечно...), а вот его сетевое представительство http://www.programme.ru немного жадничает — не все статьи журнала доступны через Сеть.

Напоследок о программерском юморе. Вообще, его редко отделяют от юмора компьютерного, потому найти коллекции или отдельные образцы юмора для программистов нелегко. Но вполне реально.

На известном сайте с исходниками http://www.sources.ru есть раздел непонят-



ного даже для создателей сайта назначения. Ну, посетители идею быстро поняли по-своему, потому в разделе постепенно стали появляться разные тексты. А так как посетители — самые что ни на есть настоящие программисты, то — судите сами: *исходник Win98*, *Библия программиста*, *Краткое руководство программиста по языкам программирования*, *Теория ошибок*, *Эволюция программиста* и кое-что еще. В общем, все go to http://www.sources.ru/news/archive.shtml ☺.

Читали *«Записки невесты программиста»*? НЕТ?!! Бегом читать — http://www.exler.ru/novels/wife.htm. Около 400 Кб отличного юмористического рассказа с прикольными иллюстрациями, и не от кого-нибудь, а от самого *Алекса Экслера*, известного сетевого писателя!

А что бы было, если б программисты строили дома? Из законов Мерфи мы знаем, что в результате первый залетевший дятел разрушил бы цивилизацию. А вот описание процесса строительства — http://delphiplus.narod.ru/humor/HouseBuilding.html.

**«Как перестать программировать и начать жить»**. Думал я, читая название этого текста, что наконец-то меня отучат от программирования! Но не тут-то было. Текст несколько не о том... Но все равно читать нужно ☺. Вот и читайте — http://directlinks.ru/texts/programmer.php

Впрочем, даже заявленная цель, мягко говоря, неблагодарна. Не отучишь программиста от программирования — как нельзя отучить от привычки ставить глубокомысленные троеточия в конце статьи...


2 компьютера за 55 грн
МОЙ КОМПЬЮТЕР
МОЙ ИГРОВОЙ КОМПЬЮТЕР
10 декабря 2001г.
по адресу редакции:
03057, Киев-57, а/я 892/1 "МК+МИК"
Среди участников акции будет
разыграно 5 бесплатных подписок на
МОЙ КОМПЬЮТЕР
и
МОЙ ИГРОВОЙ КОМПЬЮТЕР
на 2-е полугодие 2002 года
*Стоимость банковских услуг по переводу денег не входит в стоимость подписки
Я подписываюсь на I-е полугодие 2002 г. и плачу 55 грн. 00 коп.*
ФИО
Индекс
Адрес
Телефон
Подпись
Дата
Повідомлення
Отримувач платежу
ООО "ИД "Мой компьютер"" 26007301301736 31088331
Поточний рахунок
Код ЄДРПОУ
Установа банку
Старокиевское отд. ПИБ г.Киев 322227
МФО банку
Прізвище, ім'я та по батькові
адреса
Ідентифікаційний номер
Вид платежу
Сума
ЗА ПЕРЕДПЛАТУ на комплект
"Мой компьютер" +
"Мой игровой компьютер"
Всього
55.00
Касир
Платник
Квитанція
Отримувач платежу
ООО "ИД "Мой компьютер"" 26007301301736 31088331
Поточний рахунок
Код ЄДРПОУ
Установа банку
Старокиевское отд. ПИБ г.Киев 322227
МФО банку
Прізвище, ім'я та по батькові
адреса
Ідентифікаційний номер
Вид платежу
Сума
ЗА ПЕРЕДПЛАТУ на комплект
"Мой компьютер" +
"Мой игровой компьютер"
Платник
Всього
55.00
Касир

# Город восточных шейхов

*Мы уже привыкли, что основные события в области Hi-Tech чаще всего разворачиваются в США, Японии и немногих других точках земного шара. Многочисленные исследования призваны определить положение иных государств по отношению к этим лидерам, ведь страны с иной культурой и другим образом жизни сложившаяся ситуация явно не устраивает. Итак, в борьбе с «превосходящей монополией» сегодня зарождается новая цивилизация, в основе которой лежат информация и коммуникации.*

Вячеслав БЕЛОВ
viacheslavb@yahoo.com
http://inetmarketing.narod.ru

Первым «представительством» виртуального мира в мире реальном стал «построенный» в Дубайи (ОАЭ) в октябре 2000 года **«Интернет-Город» (Internet City)**. Работа над ним протекала под протекторатом крон-принца Дубайев *Мохаммеда бин Рашида Аль Мактум (Mohammad bin Rashid Al Maktoum)*. На воплощение этого чуда XXI века в жизнь ушло $200 млн. и год времени. До конца нынешнего года в Internet City будет инвестировано еще $400 млн.

Пышное открытие **Dubai Internet City** (сокр. — *DIC*) (http://www.internetcity.com) состоялось 17 октября 2000 г. и привлекло внимание всей мировой Hi-Tech общественности, но после этого, как всегда, наступило небольшое затишье.

И вот сегодня, в годовщину Internet City, уже ни у кого не возникает сомнений, что именно это место стало центром электронной коммерции Ближнего Востока (своеобразным восточным аналогом «силиконовой долины») (**рис. 1** ). Как сказал на праздновании юбилея DIC шейх Мохаммед, когда он задумал данный проект, он хотел увидеть, как меняется под влиянием новых экономических реалий процветающий Дубайи. И перемены уже налицо. В этой, свободной от налогообложения зоне, зарегистрировалось 250 крупных компаний, и еще 350 подали заявку на регистрацию. Свой интерес к DIC проявили и основные гиганты компьютерной индустрии — *Microsoft, Compaq, Siemens, Hewlett Packard, IBM* и многие другие, открывшие в этом городе свои представительства. О доверии к Internet City свидетельствует и тот факт, что здесь проводит свои конференции *Организация Экономического Сотрудничества и Развития (OECD)*.



Рис. 1

Что же такое Dubai Internet City и чем он так привлекателен? Во-первых, это мировой центр телекоммуникации и информационных технологий, созданный в свободной экономической зоне *(оффшор)*. Internet City предлагает полное сервисное обслуживание, отвечающее всем современным требованиям для предприятий такого профиля. Зарегистрироваться в данной зоне могут лишь организации со 100-процентной иностранной собственностью. В DIC позволено организовывать свои филиалы компаниям, работающим в IT, имеющим web-business (e-commerce) или обеспечивающим услуги по поддержке e-business. Помимо филиалов действующих предприятий, в Internet City предлагается открыть (за $1000) собственную оффшорную Hi-Ttech фирму. Продажи, прибыль компаний и частный доход их владельцев освобождаются от любой формы налогообложения Помимо аренды офисов, компаниям также предлагается брать землю в аренду на 50 лет и строить собственные здания и различные центры. В компьютерной инфраструктуре города используются самые современные технологии: платформа **Sun Microsystems**, программное обеспечение **iPlanet**, кабели **Lucent** и активные компоненты **Cisco**. Проектным интегратором выступала **Siemens**, техническую поддержку и маркетинг обеспечивает **IBM** (**рис. 2**).

DIC — самый большой IT-проект на Ближнем Востоке. Internet City имеет наиболее современную, мощную и расширенную сеть IP-телефонии в мире. Более того, в нем представлены собственные учебный центр *(Интернет-Университет)*, экспо-центр, научный и исследовательский центры, центр развития науки и техники, и, возможно, в ближайшем будущем появится финансово-расчетный центр для e-commerce. Немаловажную роль в формировании этого Internet City играет и то, что Дубайи занимает выгодное стратегическое местоположение как деловая и культурная столица региона, простирающегося от Ближнего Востока до окраин Индии, от Африки до границ СНГ, и насчитывающего почти два миллиарда потребителей

Рис 2

Компаниям, работающим в Internet City, предоставляются высокоскоростной доступ к Глобальной Сети, полный спектр услуг по IP-телефонии, круглосуточная сервисная поддержка (как офиса, так и коммуникаций), собственное доменное имя, web-хостинг, персональные IP-адреса, *VPNs, Virtual PBX*, голосовая почта, доступ к базам данных *(Internet Data Centres, созданных IBM)*, обработка счетов. О том, что компаниям гарантируется высокая безопасность, можно и не говорить, стоит лишь подчеркнуть, что DIC использует совершенно новую форму защиты данных, предоставляемую **Datafort**. Проверка проводилась классическим методом: хакерам был предоставлен для взлома специальный сайт.

Город растет, вместе с ним возрастает и потребность в программистах, IT-специалистах, профессионалах в области e-commerce и т. п. DIC пытается привлечь на работу разнопрофильных специалистов (резюме можно оставить здесь: http://www.dubaiinternetcity.com/jobcenter/jobapp.asp?jobid=0) и готовит собственные кадры.

Размах восточных шейхов в освоении современных технологий действительно поражает. Например, для обеспечения авторских прав, интеллектуальной собственности в области электронного бизнеса были приняты особые законы и создана специальная, постоянно действующая комиссия при правительстве. *Ахмад Бин Биат (Ahmad Bin Byat)*, «мэр» Internet City, подчеркнул: «Dubai Internet City — идеальный стратегический фундамент для компаний, стремящихся использовать неограниченные возможности электронной коммерции».

Пока что DIC — единственный Hi-Tech город в мире, но уже сейчас о создании таких мегаполисов заговорили в Японии и Австралии. По мнению же специалистов, подобные «населенные пункты» — «флагманы будущего», они определяют цивилизованность региона и просто необходимо, чтобы каждая страна в будущем имела хотя бы небольшой национальный Internet City.

# Новый Duron — не проMorgaй!

*Недавно компания **AMD** выпустила обновленный процессор **Duron** на ядре **Morgan**. И вот — он уже свободно продается в Украине. Мы попросили технических специалистов web-сайта COMPOSTER (**www.composter.kiev.ua**) провести независимое тестирование ново го процессора и исследовать его основные характеристики.*

COMPOSTERные братья



## Введение

Думаю, многие согласятся с утверждением, что процессор Duron, выпущенный компанией AMD в середине 2000 года, был редкостной удачей. Высокий уровень производительности в сочетании с низкой ценой сделали его желанной находкой для многих экономных и рассудительных пользователей. Ну а любители «быстрой езды» смогли вкусить все прелести оверклокинга — разгон этого процессора не требовал ни больших усилий, ни глубоких знаний, и позволял получить несколько сот лишних мегагерц бесплатно.

Время шло, AMD постепенно наращивала частоту Duron'a и к осени этого года подошла вплотную к верхней частотной планке, которая находится примерно на уровне 1 ГГц. Однако новый 0.13-мкм техпроцесс, который мог бы позволить AMD и далее безболезненно увеличивать частоты, еще не был внедрен. Собственно, оставался один выход — путем оптимизации ядра процессора попытаться заставить его работать на еще более высоких тактовых частотах. Что, собственно, AMD и сделала.

## Spitfire против Morgan

Итак, новое ядро получает имя Morgan (старое называется *Spitfire*), хотя коммерческое название процессора остается прежним — Duron.

Действительно, придумывать и раскручивать новое имя нет никакого смысла. Morgan очень похож на Spitfire — настолько, что разобраться в отличиях сходу не так-то просто. AMD почему-то темнит, ограничиваясь общими фразами, вроде «был проведен редизайн ядра, были добавлены некоторые возможности, улучшены характеристики» и т. п. Если же попытаться составить четкий список отличий двух Duron'ов, то обнаружится, что их не так уж и много:

- улучшенный модуль предсказания ветвлений;
- некоторые улучшения в функционировании кэш-памяти;
- встроенный термодатчик;
- наконец, самое главное — добавленный модуль мультимедийных инструкций SSE.

В остальном технические характеристики Morgan'a в точности повторяют Duron'овские параметры:

- 0.18-мкм техпроцесс;
- 128 Кб кэш-памяти первого уровня;
- 64 Кб кэш-памяти второго уровня;
- блоки мультимедийных инструкций MMX, 3DNow!, 3DNow!+ и теперь уже SSE;
- эксклюзивная система кэша (это значит, что данные из кэша первого уровня не дублируются в кэше второго уровня, как это делается в системах на основе процессоров Intel Pentium III/Celeron);
- разъем Socket-A.

## AMD Duron Morgan

Внешне новый Duron выглядит вполне привычно. Если положить рядом Morgan и Spitfire, то с первого взгляда и разницы-то не увидишь. Однако, если присмотреться, замечаешь, что ядро действительно подверглось некоему *редизайну* — по крайней мере размеры его изменились ☺. А так все по-старому — керамический корпус темно-серого цвета, посредине которого расположено ядро, по краям — специальные резиновые подушечки, призванные защитить кристалл от чрезмерного механического воздействия радиатора.

На радость оверклокерам, «волшебные» мостики *L1*, которые отвечают за коэффициент умножения, по-прежнему находятся на поверхности, и замкнуть их не составляет особого труда. Впрочем, о разгоне мы поговорим чуть позже.

Новый Duron Morgan вставляется в разъем Socket A и поддерживается всеми относительно новыми чипсетами *VIA, AMD, Ali* и *SiS*. Среди них: **VIA KT266A, KT266, KT133A, KT133, KM133, KLE133, AMD760, ALi MaGiK 1, SiS735** и т. п. Следовательно, подавляющее большинство материнских плат для процессоров AMD должны нормально работать с Duron Morgan. В крайнем случае достаточно будет перепрограммировать BIOS.

## Тестирование

Готовясь к тестированию, мы решили сравнить производительность старого и нового Duron'ов. Другие процессоры, выпускаемые AMD, Intel и VIA, в тестовых забегах не участвовали. Почему? Да потому что уровень их производительности давно известен. Все ведь знают, что Athlon обгоняет Duron, а Duron, в свою очередь, Celeron. Причем без вариантов. А вот посмотреть, дают ли изменения, реализованные AMD в новом ядре Duron, реальный прирост быстродействия, было бы любопытно.

Исходя из этих соображений мы и формировали тестовую платформу и подбирали тестовые приложения. Для замеров использовалось вот такое железо:

- материнская плата Soltek 75DRV-II на чипсете KT266A;
- 256 Мб оперативной памяти DDR266, работающей в режиме CAS2;
- видеокарта Leadtek GeForce 2 Pro (200 МГц чип, 400 МГц память);
- жесткий диск Maxtor 20 Гб (ATA/100, 5400 RPM).

А вот список программ, с помощью которых производились измерения:

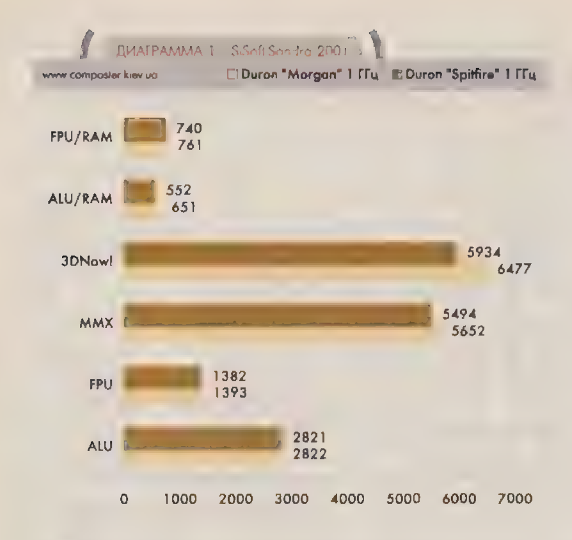
- *SiSoft Sandra 2001* — для измерения теоретической производительности различных блоков процессора;
- *ZD Business Winstone 2001* — для определения скорости работы в офисных приложениях (Word, Excel, Power Point, Front-Page и т. п.);
- *Quake III, Dronez, 3DMark* — для измерения производительности в OpenGL- и Direct3D-играх;
- *WinZIP, WinRAR* и *WinLame* — для замеров скорости архивирования и MP3-кодирования;
- *Bryce 3D, 3D Max* — рендеринг трехмерных сцен.

В качестве оппонента Duron Morgan 1 ГГц выступил Duron на старом ядре Spitfire 1 ГГц. На самом деле такого процессора официально не существует, однако произведя известные манипуляции с мостиками процессора, мы превратили Spitfire 900 МГц в Spitfire 1 ГГц ☺. Благо материнская плата Soltek 75DRV-II предоставляет для этого все необходимые инструменты.

## Результаты

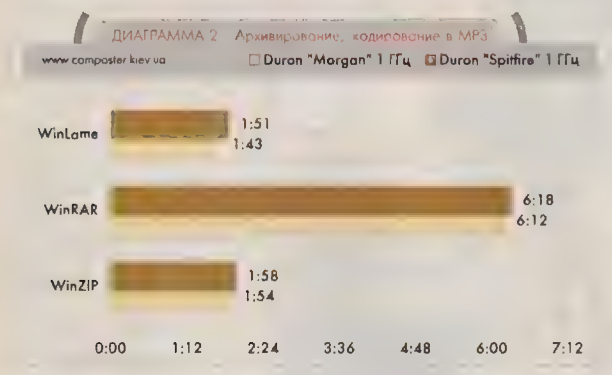
Начнем, пожалуй, с показателей теоретической производительности, полученных с помощью SiSoft Sandra 2001 — **диагр. 1**.

Как видим, по всем параметрам — скорости работы целочисленного и математического блока, блоков MMX и 3DNow!, скорости обмена данными с памятью — новый Duron Morgan чуть-чуть обходит Spitfire. Не намного — ровно настолько, насколько позволяют модификации его ядра.



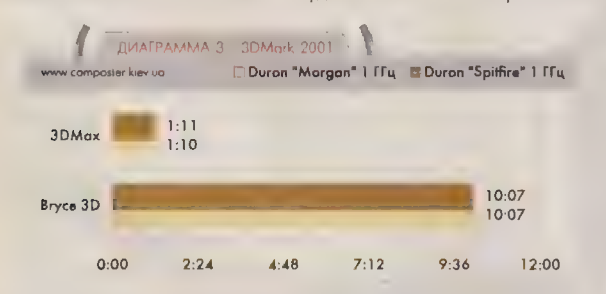

И в *офисных приложениях* разница в скорости совсем невелика — всего лишь несколько процентов. Да и по большому счету, вряд ли кому-то станет «теплей» от осознания того факта, что Word или Excel стали работать чуть-чуть быстрее.

*Архиваторы* и *MP3-кодер* демонстрируют целиком аналогичные результаты — Morgan чуть-чуть быстрее (**диагр. 2**). Это чуть-чуть, как



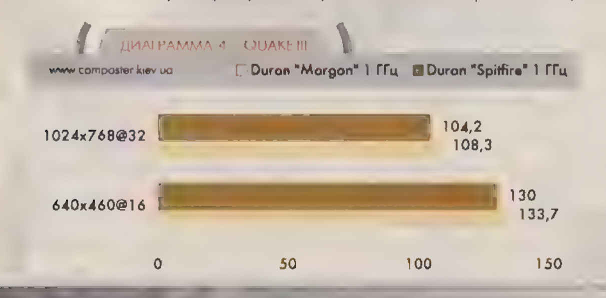

видим, измеряется несколькими секундами на фоне минут, поэтому говорить о существенном увеличении скорости снова не приходится.

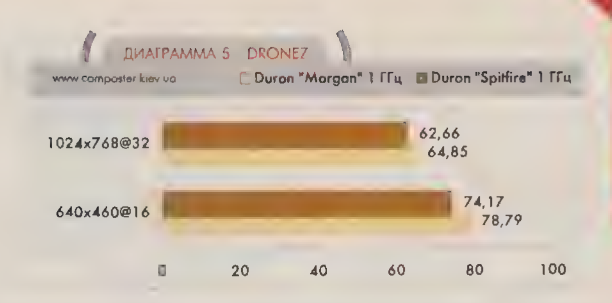
А в программах *Bryce 3D* и *3D Studio Max* (**диагр. 3**) вообще никаких изменений нет. Оно и неудивительно — оба приложения




производят тяжелые математические расчеты, а математика в новом процессоре осталась на прежнем уровне. Добавленный блок SSE погоды не делает — к сожалению, ни Bryce 3D, ни 3D Studio Max не содержат модули, использующие эти инструкции.

Ну и, наконец, *игры*. Куда ж без них? В качестве тестов использован Quake III — **диагр. 4**, в представлении не нуждающийся, Dronez — **диагр. 5** (до ужаса тупая, но очень красивая арка-




да) и специализированный тестовый пакет 3DMark 2001 — **диагр. 6**.

И здесь аналогичная картина. Небольшое, в пределах нескольких процентов, преимущество Morgan'a во всех приложениях.




## Разгон

Признаться, получив в распоряжение «новый» Duron, мы надеялись, что этот процессор будет разгоняться так же хорошо, как первые версии «старого». Тем более, что в отличие от *Athlon XP*, в котором AMD, видимо, специально усложнила жизнь любителям разгона, изменив конфигурацию мостиков и сделав обычные методы разгона неактуальными, в Morgan'e все осталось по-прежнему. Мостики находятся на старом месте, и соединить их по-прежнему можно с помощью обычного карандаша.

В какой-то момент нам даже почудился в Morgan'e новый чемпион по части разгона. Процессор вроде бы заработал на частоте *2.1 ГГц*. Увы! Это просто была ошибка BIOS'a — процессор на самом деле работал на частоте 750 МГц, а BIOS просто неправильно определил коэффициент умножения. Разобравшись в ситуации, мы выяснили, что максимальная частота, при которой система сохраняла стабильность, лежит в пределах *1.2 ГГц*. Заставить работать наш экземпляр процессора на более высоких частотах не удалось.

Впрочем, это не значит, что процессоры Duron остановятся на частоте 1.2 ГГц. Вполне возможно, что AMD найдет способы пересечь этот барьер и через некоторое время выпустит процессоры Duron Morgan с более высокими частотами. Но не будем загадывать — тем более что уже в первой половине будущего года должны появиться процессоры AMD Duron, выполненные по 0.13-мкм техпроцессу и работающие на частотах *1.5 ГГц* и выше.

## Итого

В итоге имеем «новый» процессор Duron Morgan, показывающий чуть более высокий уровень производительности, чем «старый» Duron Spitfire и, что очень важно, полностью совместимый с существующими материнскими платами. Добавление блока мультимедийных инструкций SSE можно только приветствовать — по крайней мере разработчикам программного обеспечения станет чуть-чуть легче жить. Безусловно, программы, специально оптимизированные под SSE (в т. ч. и драйверы той же *nVidia*), должны работать на Morgan'e быстрее.

Стоит ли бежать в магазин и менять Duron Spitfire 900 МГц на новый Duron Morgan 1 ГГц? Пожалуй, нет. Конечно, небольшое увеличение производительности в этом случае будет иметь место, однако стоит ли ради этих крох затевать апгрейд?

А вот если вы собрались покупать новый процессор Duron, то, безусловно, стоит обратить внимание на Duron Morgan. Действительно, разница в цене между Duron Spitfire 900 МГц и Duron Morgan 1 ГГц совсем невелика, а лишние 10 % скорости еще никому не помешали.

*Процессоры* ***Duron 1 ГГц*** *и* ***Duron 900 МГц****, материнская плата* ***Soltek 75DRV-II*** *и другое оборудование предоставлено компанией* ***К-Трейд*** *(252-9222). Благодарим компанию* ***Европлюс*** *(249-72-31), любезно предоставившую видеокарту* ***Leadtek GeForce2 Pro***.

# Живи мобильно!

*Современная жизнь становится все более информационно насыщенной. Людям все больше времени приходится уделять обработке разнообразной информации, обьемы и ценность которой растут не по дням, а по часам. Особенно это касается тех, для кого компьютерные технологии служат источником доходов. Естественно, у таких людей возникает желание иметь доступ к этой самой информации не только дома или по месту работы, но и, например, во время поездок. Понятно, что носить с собой настольный ПК, мягко говоря, неудобно. Тут-то на помощь и приходят портативные компьютеры. Они же лаптопы. Они же ноутбуки.*

Иван А. БОХАН



В этой статье не будет рассказано об истории портативной компьютерной техники. На это можно было бы извести немало бумаги и типографской краски, но все равно осталось бы много чего за кадром. У нашего материала цель иная — ознакомить вас, тех, кто живет мобильно, с продукцией ведущих компаний. В ассортименте которых, кстати, с ходу запутаться проще простого, так как практически у каждого производителя найдутся ноутбуки на любой вкус и кошелек. Хотя стоит сразу предупредить, что покупка лаптопа — не мелочь, и за современную модель, гораздую заменить (или хотя бы дополнить) собой вашу «рабочую станцию», придется выложить как минимум $1200–1500. Не стоит также забывать о многочисленных аксессуарах и периферии, способных сделать работу (или чем вы там занимаетесь ☺?) с ноутбуком комфортнее. Ведь ой как нелегко создать все условия для раскрепощенного труда, скажем, в салоне самолета. Или для греющих бока на пляже.



## Реалии

По словам аналитиков небезызвестной компании Intel, за последний год рост числа мобильных систем составил порядка 25 %, а это говорит о многом. Причины такого интереса — это уже упоминавшаяся возможность доступа к информации в любом месте, небольшие (по сравнению с настольными ПК) размеры, скромное энергопотребление. Сейчас на Западе вводят в эксплуатацию сети мобильной связи, использующие высокоскоростные протоколы обмена данными для доступа в Интернет. Это послужило еще одним толчком к всплеску популярности ноутбуков. К сожалению, пока только «там».

Существует много классификаций ноутбуков, но наиболее популярным является подразделение всех лаптопов на четыре класса: полноразмерные, тонкие и легкие, миниатюрные, субноутбуки. Внутри каждой группы представлены модели разного ценового уровня, так что при желании выбрать себе подходящего помощника вполне реально.

Если верить оценкам все той же Intel, наиболее популярными являются *тонко-легкие ноутбуки*, которые объединяют в себе хорошую производительность, относительную мобильность и неплохую продолжительность работы без подзарядки батарей. В два раза меньше покупаются *полноразмерные лаптопы*, в них пресловутой мобильности не так и много (что объясняется обилием разнообразных приводов и дисплеем с диагональю вплоть до 15.3"), хотя это и окупается высочайшей производительностью и максимальной приближенностью по возможностям к десктопу.

Принадлежностью к двум остальным группам может похвастаться лишь каждый десятый портативный ПК, хотя именно здесь наблюдается наибольший рост продаж.

Хотелось бы также отметить, что недавно все ведущие производители ноутбуков переступили через 1 ГГц и уверенными шагами пошли дальше, поощряемые компаниями **Intel** и **AMD**. Первая осчастливила компьютерный мир выпуском процессора **Pentium III-M**, который изготовляется по 0.13-микронной технологии, использует медные проводники и предназначен, естественно, для мобильных систем. Доступны процессоры с частотами от 866 МГц до 1.13 ГГц. Эти процессоры радуют нас 133-мегагерцевой шиной, 512 Кб кэша L2, технологиями понижения энергопотребления *Enhanced Intel SpeedStep* и *DeeperSleep*. Чтобы составить достойную компанию новому «камню» выпущен и чипсет **Intel 830MP**

**AMD** ответила на все это своим **Athlon 4**, который стал первым мобильным процессором седьмого поколения. Он обладает более производительной шиной, 128 Кб кэша первого уровня и 256 Кб — второго. Для экономии энергии используется технология *PowerNow!*, а для ускоренной обработки мультимедиа и 3D-графики — *3DNow! Professional*. Работает этот чип на частотах 850-1000 МГц, изготовляясь при этом все по той же 0.18-мкм технологии. Есть и мобильные **Celeron**, **Duron**, применяемые в недорогих моделях ноутбуков.

## Ассортимент

(www.acer.com)

Эта тайваньская компания выпускает ноутбуки под торговой маркой **TravelMate**. Она предлагает нам выбрать из четырех линеек, «представители» которых отличаются цифрами в названии. **2xx** и **5xx** серии — типичные работяги. Это all-in-one ноутбуки с процессорами **Celeron** и **Pentium III**. **3xx** серия — ультрапортативные (и ультралегкие) машины толщиной всего 2 см и массой менее 2 кг. **6xx** — «тонкая и легкая» линейка. Представители **7xx**

серии относятся к классу hi-end ноутбуков и способны заменить настольную систему. За это приходится расплачиваться приличными габаритами, весом и ценой.

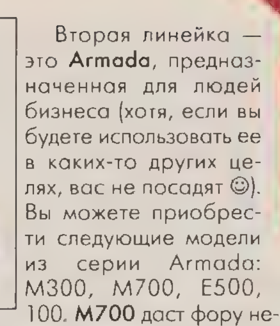
(www.apple.com)

Сейчас компания Стива Джобса предлагает два семейства ноутбуков, аналогичных линейкам настольных ПК Apple. Это iBook и PowerBook, который недавно был обновлен до PowerBook Titanium. Все **iBook** комплектуются процессором PowerPC G3 500 МГц, 12.1" дисплеем, 10-гигабайтовым винчестером, видеокартой с восемью мегабайтами видеопамяти и другими вкусностями, делающими iBook способными реализовать все возможности современного мультимедийного компьютера (в понимании Apple). Отличаются модели этой линейки лишь объемом оперативной памяти и типом привода — от обычного CD-ROM в устройстве за $1300 до DVD/CD-RW Combo в 1800-долларовой модели.

А вот **PowerBook Titanium** — это выбор компьютерного дизайнера и по мощности сравним с настольными рабочими станциями. Посудите сами: процессор PowerPC G4 400–500 МГц с кэш-памятью второго уровня, объемом 1 Мб, 15.2" (!) дисплей, DVD-ROM, видеокарта ATI Rage Mobility, полноразмерная клавиатура, титановый корпус и еще много чего, что может порадовать даже искушенного пользователя. Кто-то иронично усмехнется, дескать, уже можно купить лаптопы с Pentium III 1 ГГц, а тут каких-то 500 МГц; но не забывайте, что PowerPC — это процессор с совершенно другой, RISC'овой, архитектурой. Причем толщина этого чудо-ноутбука всего 2.5 см, а весит оно 2.4 кг. Цена, как для компьютера такого уровня (а это, несомненно, high-end высшей пробы), не очень высокая — $2600–4000 в зависимости от комплектации. По заявлениям Apple, все ее ноутбуки могут радовать пользователя работоспособностью в течение пяти часов без подзарядки батарей.

(www.asus.com)

Еще один юго-восточный бренд постарался на славу, намереваясь запутать потенциального покупателя своей портативной техники. ASUS выпускает 6 линеек ноутбуков (**A**, **L**, **M**, **S**, **F**, **P**). Кроме того, внутри этих линеек существуют и цифровые обозначения. **A**-лаптопы скорее всего подойдут молодым пользователям, так как выделяются прежде всего дизайном. Серия **L** пришла на смену **F** (вместо Pentium II используется Pentium III), они принадлежат к категории all-in-one. **M** могут похвастаться корпусом из магниевого сплава, что, несомненно, оценят любители путешествовать, желающие при этом использовать привычные блага цивилизации. **S** — это сверхпортативные (2.5 см толщины и 1.7 кг веса — по-моему, недурно) девайсы на процессорах Pentium III. Кстати, я как-то слышал, что в скором времени станут возможными коммерческие полеты на Луну. И если вы уже записались в пассажиры межпланетной маршрутки ☺, то ASUS **P**-серии будет отличным компаньоном, ведь именно P6300 использовался российскими космонавтами на борту станции «Мир».





Кроме того, эти машины подойдут людям, не останавливающимся на достигнутом, так как в ноутбуках данной серии, кроме ОЗУ и жесткого диска, можно менять еще и процессор с видеокартой.

(www.compaq.com)

На суд общественности эта компания представляет 3 линейки лаптопов. **Presario** позиционируется как решение для малых и домашних офисов и подойдет, скорее, для частного использования, свидетельство чему и неплохой дизайн корпуса. В рамках этой линейки выпускаются четыре серии. **1800** — high-end, обладает некоторыми оригинальными возможностями, например, воспроизведением музыкальных дисков без помощи операционной системы (для этого служат расположенные прямо на корпусе кнопки **Play**, **Stop** и др.). **1700** — модульная конструкция, позволяющая устанавливать в отсеки требуемый накопитель или дополнительную батарею. **1400**-я серия рассчитана на стильных пользователей, желающих оставаться таковыми во всем, так как перед нами ноутбуки с изменяемой «внешностью». Ну а **1200**-е не выделяются ничем, кроме цены: действительно, неплохо получить вполне современный лаптоп за $1000.

Вторая линейка — это **Armada**, предназначенная для людей бизнеса (хотя, если вы будете использовать ее в каких-то других целях, вас не посадят ☺). Вы можете приобрести следующие модели из серии Armada: M300, M700, E500, 100. **M700** даст фору некоторым настольным системам, так как является наиболее производительной из этой серии. Причем это не помешало остаться ей относительно легкой (2.3 кг) и тонкой (менее 4 см). **M300** — представитель славного племени сверхлегких ноутбуков, что проявляется в полутора килограммах веса и двух сантиметрах толщины. All-in-one у Compaq называется **E500**, ну а сотая серия (**100**) — для экономного пользователя, так как построена она на *AMD K62+*.

Совсем недавно Compaq запустила в продажу новую линейку, названную **Evo**. Вот как она характеризуется на сайте разработчика: «Эволюция дизайна и производительности в экстраординарном семействе ноутбуков». Что тут можно добавить? Скажу только, что доступны две модели из новой линии — **N150** и **N400c**.

(www.dell.com)

Этот американский производитель располагает двумя линейками ноутбуков: **Latitude** и **Inspirion**. Первая ориентирована на корпоративный сегмент, отсюда и строгий дизайн, и довольно крупные габариты, и соответствующая цена. А Inspirion, как вы, наверное, догадались — лаптопы для малого и среднего бизнеса.

В рамках серии Latitude доступны следующие модели: **C800/C810** (high-

end модульные машины, отличающиеся диагональю дисплея), **C600** (также довольно производительный ноутбук, но с более скромной комплектацией), **C500** (модель среднего по всем показателям уровня), **L400** (сверхлегкий компьютер). В С-моделях применяется технология **TrueMobile Wireless LAN**, что позволяет создавать беспроводные сети из подобных ноутбуков.

А если вам захотелось Inspirion, можете выбирать среди таких продуктов: **8100** (топ-модель; как сказано на сайте *Dell*, предназначена для «изголодавшихся по мощности пользователей»; кроме прочих достоинств, при помощи *QuickSnap* позволяет изменять цвет корпуса); **4000** (так как обладает небольшими размерами и весом, подойдет для путешественников; также доступна *QuickSnap*); **2100** (самый легкий ноутбук производства *Dell*, корпус из магнезиевого сплава); и, наконец, **2500** (бюджетный ноутбук). А, вообще, если вам нужен недорогой лаптоп, про Dell забудьте: они таким не занимаются.

### Fujitsu-Siemens

**(www.fmworld.com)**

Ноутбуки производства этого альянса занимают лидирующие позиции по продажам в Европе. Причин для этого немало: и отменный дизайн корпусов, и отличные характеристики, и умеренные цены, и богатый ассортимент. Сейчас Fujitsu-Siemens предлагает приобрести один из следующих ноутбуков под маркой **LifeBook**: B, C, E, i, P, S или X. Также недавно на европейском рынке появился недорогой лаптоп под названием **Amilo**. Итак, о моделях. **B** — это классический субноутбук для тех, кто часто путешествует. **C** является all-in-one лаптопом в исполнении Fujitsu-Siemens: 14.1" дисплей, процессоры Pentium III или Celeron, приводы оптических дисков и дискет. **E** позволяет в два отсека установить дополнительные батареи или приводы. **I** — свежая модель, представляет собой эдакий мультимедийный комбайн: встроенный DVD-привод, хороший звук, видеокарта ATI Rage; кроме того, выглядит этот ноутбук весьма стильно, чем-то напоминая небезызвестный iBook от Apple. **P**-серия отличается чрезвычайно малыми размерами и использованием процессора *Transmeta Crusoe*, что делает его весьма «долгоиграющей» вещицей. Переходным звеном между классом субноутбуков и обычных портативных ПК является **S**; этот 1.7-килограммовый лаптоп оснащается процессорами Pentium III, 12.1" матрицей, модемом, сетевой картой и отсеками под дополнительные приводы или батареи. High-end у Fujitsu-Siemens тоже есть — это модель **X**, способная на равных конкурировать с настольными системами по производительности и, к сожалению, по массе.

**(www.hp.com)**

Благодаря своей высококачественной продукции данный производитель по праву считается одним из лучших на этом сегменте компьютерного рынка (хотя немалую роль для этого сыграла активная раскрутка товара). Hewlett-Packard выпускает две линейки — **Omnibook** для бизнес-пользователей и ноутбуки **Pavilion**, рассчитанные на профессионалов, которым требуется мобильная замена высокопроизводительной настольной системы. Существует пять разновидностей Pavilion, отличающихся друг от друга установленным процессором, объемом ОЗУ, размером экрана. Но даже начальная модель **n5210** вполне обеспечивает достаточную производительность в современных мультимедийных приложениях благодаря 650-тому Celeron'у и 13-дюймовой TFT-матрице. **n5490** — это другой полюс, тут вам и гигагерцовый Pentium III, и 256 Мб ОЗУ, и 15" дисплей.

В серии Omnibook также пять модификаций. Например, **6000** — настоящий high-end, самая дешевая модель стоит около $3000, а самая дорогая раза в два больше. **XE2** и **XE3** — относительно недорогие решения. Серия **900** — настоящие «рабочие лошадки». А вот не так давно объявленная **Omnibook 500** — ультрапортативная. Масса устройства — всего 1.6 кг при размере диагонали дисплея 12.1".

**(www.ibm.com)**

Что же нам может предложить Голубой Гигант, славящийся своими инновациями (скажем, откидной экран для проведения презентаций или раздвижная клавиатура)? У них есть A, T, X, i и номерные серии ноутбуков **ThinkPad**. **A** — это полноценная замена настольному ПК: высокая производительность, солидная матрица, туча приводов... Естественно, за все приходится платить — в нашем случае тремя килограммами веса. **T** радует нас титановым корпусом, что обязательно пригодится людям, часто бывающим в разъездах. Кроме того, T-серия комплектуется процессорами Pentium III (вплоть до гигагерцевых модификаций), TFT-матрицей от 13.3" и ОЗУ от 128 Мб. Ультрапортативный **X** (масса от 1.4 кг) сочетает достаточную вычислительную мощность с оптимальными для путешественника габаритами (толщина — 2.4 см). А вот **ThinkPad 240** вряд ли сможет поразить своей производительностью, зато по размерам он даже меньше X. **ThinkPad i-series** — «most affordable ThinkPad notebook». Они вполне оправдывает

этот титул, ведь цена на них начинается от $1000 (ну ладно, с $999.99 ☺).

(www.sonystyle.com)

Появление Sony на рынке ноутбуков произвело настоящий фурор и повергло в смятение «аборигенов». В активе японской компании есть все, что может гарантировать успех: и известнейшая торговая марка, и финансовые ресурсы, и отличный потенциал инженеров. Все компьютеры Sony (и настольные, и портативные) называются **VAIO**, что расшифровывается как *Video Audio Input Output*. Это недвусмысленно говорит о том, что Sony ориентировала их на работу с мультимедиа. Серия **F** — наиболее оснащенная и производительная; при желании можно оставить ненужный дисковод дома и укомплектовать ноутбук дополнительной батареей. Время от времени Sony VAIO F становятся победителями всевозможных тестов. **GR** серия появилась в ассортименте компании недавно, поэтому состоит исключительно из новейших комплектующих: Pentium III-M 866 МГц-1.13 ГГц, видеокарты ATI Radeon-M, DVD-привода... Данная серия отличается небольшим весом и невысокой ценой. **R SuperSlim Pro** пришли на смену **Z**-серии и, оправдывая свое название, обладают действительно скромными габаритами. Но все же пальму первенства по этому параметру держит другой продукт — **C1 PictureBook**, построенный на базе процессора *Transmeta Crusoe*, а свое название получивший благодаря встроенной цифровой фотовидеокамере.



Напоследок замечу, что со всеми ноутбуками Sony поставляется огромное количество софта (преимущественно мультимедийной направленности), все они стандартно комплектуются портами *FireWire* и имеют чудесный дизайн.

## Toshiba

(www.toshiba.com)

Один из старейших и наиболее широко представленных игроков на портативном рынке Украины выпускает четыре линии ноутбуков: Satellite, Satellite Pro, Portege и Tecra. Наиболее популярны модели из серии **Satellite Pro**, что легко объяснить высокой производительностью и конфигурацией all-in-one при относительно невысокой цене (от $1800). Ноутбуки этой серии комплектуются 15-дюймовыми матрицами. **Satellite** — бюджетные модели (от $1000) с процессорами AMD и Intel, обладают средней производительностью и позиционируются для рынка *SOHO*. **Portege** — ультрапортативные ноутбуки, от моделей подобного класса конкурирующих производителей отличаются использованием Pentium III, а не Celeron (отсюда и несколько более высокая цена), а также довольно большим весом (1.5 кг) при толщине всего 2 см. **Tecra** предназначена для людей, которым требуется высокая производительность любой ценой, поэтому Toshiba Tecra — это своеобразный показатель высокого социального статуса своего владельца.

Ну вот наш обзор и подошел к концу. Простите, что здесь не была рассмотрена продукция таких производителей, как *NEC, Gateway, WinBook* и некоторых других, но их ноутбуки практически не встречаются в продаже как в Украине, так и в остальной Европе и распространены в основном в Японии (и некоторых других азиатских странах) и США. Надеюсь, данный обзор хоть немного, но помог вам сориентироваться в таком насыщенном и изменчивом мире портативной компьютерной техники.

# BIOS Базис и его надстройка

Виталий ЯКУСЕВИЧ
santana@istc.kiev.ua
http://www.istc.kiev.ua/~santana

*(Продолжение, начало см. в МК № 26–38, 40–43, 45 (145–157, 159–162, 164))*



## 2.2. Оптимизация работы основной и видеопамяти

### CPU Burst Write

Опция включения/отключения режима пакетной записи в основную память. В обычном режиме на каждое записываемое слово выдается отдельный адрес, в блочном на весь пакет выдается один адрес. Естественно, что такой режим передачи информации более производителен.

Опция может называться **Burst Write Combining** или **Write Combining**.

### CPU-to-DRAM 8 QW FIFO

Отвечает за использование буфера объемом в 32 байта. Остальное по аналогии (см. опции, описанные ранее, МК №40 (159)).

### CPU-to-DRAM Buffer Timing

Выше, в опции **PCI-to-DRAM Buffer Timing**, мы вкратце затронули временные характеристики обмена с памятью. Естественно, что такой обмен с памятью у центрального процессора происходит быстрее, пусть даже и с предварительной буферизацией. Поэтому и время, затрачиваемое на запись одного слова, на несколько системных тактов меньше: **x-2-2-2**, **x-1-1-1**. Последнее значение предпочтительнее. Подробнее временные характеристики обмена будут рассмотрены далее.

### CPU-to-DRAM Byte Merging

См. МК № 38 (157).

### CPU-to-DRAM FIFO Cleaning

См. МК № 40 (159).

### CPU-to-DRAM Posting

Опция включения/отключения предварительного буфера с отложенной записью. Когда буферизация включена, центральный процессор может инициировать новый цикл записи в память еще до окончания предыдущего цикла. Не все чипсеты содержали в себе такой специализированный буфер, «похвастаться» им мог разве что чипсет **440LX**. Отсюда и ограниченность применения данной опции.

Может называться **DRAM Posted Write** или **DRAM Posted Write Buffer**.

### Gate A20 Option

Параметр управляет способом включения адресной линии **A20**, отвечающей за доступ к памяти, физические адреса которой превышают 1 Мб. Стоит напомнить, что *20-разрядная адресная шина (A0 — A19)* допускала адресацию в пределах первого мегабайта памяти. Если быть более точным, то эта линия отвечает за доступ к первым 64 Кб верхней памяти, известным как область *HMA (High Memory Area)*. Доступ к HMA требует управления специальным аппаратным узлом, работа которого может быть блокирована или активизирована. При установке опции **Gate A20 Option** в состояние **Fast** линия будет контролироваться специальным набором микросхем на системной плате. Если линия **A20** деблокирована, то HMA-область доступна для любой программы, функционирующей в реальном режиме работы процессора. Обычно эта область памяти отдается под MS-DOS, а для деблокирования линии используется драйвер **HIMEM.SYS**

Опция может принимать значения:

✓ **Fast** — управление осуществляется чипсетом, что повышает скорость работы;

✓ **Normal** — управление идет через контроллер клавиатуры.

В некоторых версиях BIOS опция может называться **Fast Gate A20 Option**, а параметрами станут стандартные **Enabled/Disabled**. Иногда в старых версиях BIOS встречается и опция с почти романтическим названием **LOWA20# Select**. А речь идет о том, какое устройство управляет низким уровнем сигнала на линии A20: чипсет или контроллер клавиатуры.

В литературе в отношении управления линии A20 достаточно редко, но все же встречается такой термин, как **«эмуляция»**. Имеется в виду, что стандартный способ управления «вентилем» осуществляется через контроллер клавиатуры. А чипсет заменяет, подменяет, «эмулирует» его (дополнительно см. ниже). И **Keyboard Emulation** очень хорошо это положение иллюстрирует. Она имеет два значения. **Enabled** соответствует **Fast**, а **Disabled** — **Normal**. Поэтому Gate A20 Emulation (или Fast Gate A20 Emulation) уже не должна вызывать вопросов. Правда, опций с такими названиями, пожалуй, уже не встретишь.

Пользователям, умеющим работать с командной строкой, можно порекомендовать внешнюю команду **DOS MEM /A**, показывающую стандартную информацию о памяти и дополнительные сведения о сегменте HMA. Команда работает и в среде *Windows 9x*.

**Ликбез.** Логически память разбивается на сегменты размером по 64 Кб. В совсем «стареньких» машинах, с 16-разрядными процессорами, физически адрес не мог перейти ограничение в 64 Кб. *20-разрядная адресация*, то есть использование 20-разрядной адресной шины, достигалась благодаря тому, что при формировании 20-разрядного физического адреса применялось суммирование со смещением в 4 разряда двух адресов — адреса сегмента и исполнительного адреса.

При вычислении физических адресов в системах с *8086/88-ми процессорами* могла иметь место вполне стандартная ситуация, а именно: адресное переполнение, которое при наличии 20-разрядной шины адреса приводило к сворачиванию адресного пространства в так называемое кольцо. Это и происходило как раз во время упомянутого суммирования.

В процессорах следующего поколения (в *286-х* был преодолен предел в 1 Мб адресного пространства) на выходе A20 устанавливалось значение «1», что соответствовало адресу из второго мегабайта памяти. При разработке процессоров и чипсетов машин класса *IBM PC/AT* в схему чипсета был введен специальный вентиль **Gate A20** В то время его появление в наборе логики было, прежде всего, связано с обеспечением полной программной совместимости с предыдущим классом машин. Вентиль принудительно устанавливал нулевое значение на линии A20 адресной шины.

На первых машинах, где был реализован контроль и управление линией A20, управление последней осуществлялось через программно задаваемый бит контроллера клавиатуры *8042* (или *8742*) (см. в следующих номерах раздел Keyboard). Позднее эту функцию возложили и на чипсет, что значительно ускорило скоростные характеристики (**Gate A20 Fast Control**) системы.

Все это означало, что появление 32-разрядных процессоров не вызвало заметных изменений, поскольку специальный вход процессоров (**A20M — A20 Mask**) остался. Упомянутый вход современного процессора есть не что иное, как маскирование бита A20 физического адреса для эмуляции адресного пространства 8086 в реальном режиме работы процессора. А это связано и с тем, что адресная линия A20 используется также для переключения из реального режима в защищенный. Иногда в описаниях эта ситуация объясняется так, будто существует категория пользователей, работающих со старым программным обеспечением. Именно для них эта опция и предназначена. То есть она связана с совместимостью со старым ПО. Хотя фразы о категориях пользователей встречаются все реже и реже, опция по-прежнему входит в стандартный набор BIOS Setup. Необходимо также отметить, что некоторые старые драйверы *MS-DOS*, например **VDISK.SYS**, могут блокировать линию A20, конфликтуя с драйвером **HIMEM.SYS** (это опять-таки из далекого прошлого).

Рассмотрим подробнее вопрос об эмуляции. Обычно программы для A20-операций используют обращения через BIOS или порты 60/64h, предназначенные для контроллера клавиатуры. Чипсет перехватывает эти обращения, тем самым эмулируя контроллер клавиатуры. В порт **64h** записывается **D1h**, а в **60h** — **02h**. Контроль линии A20 осуществляется далее через порт **92h**. А в некоторых случаях за это отвечают и контроллер клавиатуры, и чипсет, тогда линия A20 контролируется через порты **60/64h**.

### Graphic Posted Write Buff

Чипсет может поддерживать собственный внутренний буфер для циклов записи графической памяти. Когда этот буфер включен, то есть опция установлена в **Enabled**, циклы записи процессора в графическую память попадают в буфер отложенной записи. При этом центральный процессор может начать новый цикл передачи данных еще до того, как графическая память закончит предыдущий цикл. При установке параметра в **Disabled** буфер не используется, и процессор находится в ожидании в течение каждого цикла записи.



### Snoop Ahead

Эту опцию используют, если в системе включено кэширование. Когда опция установлена в **Enabled**, master-устройства на PCI-шине могут контролировать регистры VGA-палитры для непосредственных циклов записи и преобразования их в потоковый протокол PCI-формата с целью повышения скоростных характеристик обмена данными между PCI-шиной и памятью. В итоге значительно увеличивается производительность системы в процессе передачи видеоданных.

*(Продолжение следует)*

# Полезные шпионы—2

*Грешников ждет расплата — это известно всем. Как и то, что невероятное количество пользователей действительно задумываются о том, сколько времени они или их семья «висят» ☺ за компьютером. Прокатившаяся волна писем, завалившая мой e-mail box, заставила меня продолжить начатую тему. Клиент (в нашем случае — читатель) всегда прав, и поэтому наше шпионское расследование прошу считать вновь открытым.*

Сергей УВАРОВ
grey_t@chat.ru



*(Продолжение, начало см. в МК № 38 (157))*

Начиная очередной обзор программ-шпионов, так и хочется сказать: «Спасибо тебе, Интернет!». Как говорится, если в доме нет Инета, значит, скучным было лето ☺. Поскольку без Глобальной Сети не было бы и этого обзора, первое описываемое приложение будет посвящено ей.

Итак, я представляю на ваш гуманный суд программу статистического анализа работы в Интернете **Counter Connection 2.12.1**. Технические характеристики этой и других утилит обзора представлены в **таблице 1**, мы же начинаем разборки ☺. Программа не требует инсталляции, необходимо лишь извлечь из архива **con2121.zip** директорию **Connect** и поместить ее в любое место на вашем винчестере. После запуска Counter Connection 2.12.1 прячется в трей, а на рабочем столе поверх всех окон появляется главное окно, которое содержит (на выбор пользователя) следующие пользовательские счетчики, контролирующие:

✓ время соединения;

✓ суммарное время за несколько сеансов связи;

✓ денежные затраты;

✓ общую статистику за месяц.

Помимо этого, программа обладает следующими особенностями:

✓ до установки связи с Интернетом находится в режиме **«Ожидание»**;

✓ все настройки сохраняются в файле **connect.ini** (который после первого запуска создается вместе с **<№месяца>.log**);

✓ **log-файл <№месяца>.log** содержит всю основную статистику работы в Интернете;

✓ автостарт как максимум трех программ, как до, так и после установки соединения;

✓ использование любого количества тарифов, причем они меняются автоматически, в зависимости от системного времени и дня недели;

✓ набор номера телефона в окне IE и дозвон при разрыве связи.

Помимо всего прочего, каждый пользователь может настроить эту программу под себя. Для этого правой клавишей мышки щелкните на иконке утилиты и в появившемся контекстном меню выберите пункт **«Опции»** (**рис. 1**). Среди них:

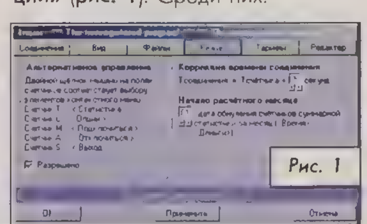


Рис. 1

✓ настройка цвета фона и шрифтов полей всех счетчиков;

✓ языки интерфейса (доступны русский и английский);

✓ звуковое сопровождение основных событий с возможностью выбора любого wav-файла;

✓ возможность редактирования 4-х счетчиков и использования одного из двух способов соединения: *W9x (Windows 95/98/Me)* и *NT (Windows NT, 2000)*.

Как видим, программа довольно хорошая, но нет худа без добра. Во-первых, она shareware, во-вторых, утилита не в состоянии ☹ фиксировать соединение, если компьютер находится в локальной сети, другими словами, ставить ее рекомендуется лишь на сервер, имеющий прямой доступ к Инету.

Скачать же программу можно (нужно!) по адресу **ftp://ftp1.ware.ru/con2121.zip**, 124 Кб.

Чтобы как-то нагрузить ваш трафик, предлагаю заодно с Counter Connection скачать себе и небольшую утилиту для общего мониторинга компьютера **ResShow 3.0**, лежащую тут: **http://www.chat.ru/~tonypage/resshow3.zip**, **http://softof.narod.ru/resshow3.zip**, 280 Кб. При запуске в обычном режиме ResShow располагается в системном трее Windows, рядом с часами, и выглядит как большая синяя буква «М». Чем меньше свободных системных ресурсов остается у Windows, тем сильнее буква «краснеет». Когда она целиком станет красной, это будет означать только одно — вам необходимо докупить памяти ☺.

Прежде всего в круг основных «обязанностей» ResShow входит системный мониторинг вашего компьютера и выдача довольно обширной информации:

✓ тип файловой системы;

✓ количество дисков в системе и их технические характеристики;

✓ размер ОЗУ;

✓ тип и производительность установленного процессора, а также степень его загруженности;

✓ версия BIOS;

✓ текущий IP-адрес машины;

✓ другая информация, позволяющая владельцу быть в курсе всех внутренностей ☺ собственного компа (**рис. 2**).

Рис. 2

К тому же ResShow позволяет в режиме реального времени следить за изменениями, происходящими в ОЗУ, и в случае, если какому-

ТАБЛИЦА 1

| | Counter Connection | ResShow | Win Monitor |
|---|---|---|---|
| Статус | Shareware | Shareware | Shareware |
| Интерфейс | RUS / ENG | RUS / ENG | ENG |
| ОС | Windows 9x/Me/NT/2000 | Windows 9x/Me | Windows 9x/Me/NT/2000 |
| Установка | не требуется | Install/Uninstall | Install/Uninstall |
| Размер | 124 Кб | 280 Кб | 468 Кб |

либо приложению не хватает физической оперативной памяти (что часто приводит к зависаниям), освобождать ее и не допускать зависания.

Естественно, программа носит гордое звание «полезный шпион» и с успехом трудится на благо пользователя, непрерывно «шпионя» за системой:

✓ ведет наблюдение за событиями в системе;

✓ отслеживает запуски и завершения работы программ;

✓ производит мониторинг всех мышиных кликов и нажатий клавиатуры;

✓ показывает список всех запущенных процессов, включая скрытые, которые не видно при нажатии Ctrl+Alt+Del, и позволяет принудительно выгрузить «неугодный» процесс из памяти;

✓ с приятной частотой ☺ записывает все события в заранее определенный лог-файл;

✓ к тому же, переведя ResShow в режим **«Стеллс»**, режим полной невидимости, программу будет невозможно отследить никакими стандартными средствами (**рис. 3**).

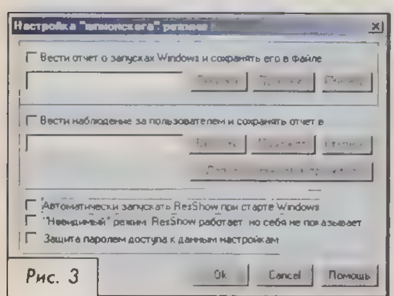


**Рис. 3**

Поскольку ResShow является многофункциональной утилитой, кроме своего прямого назначения — вести мониторинг системы и «шпионить» за работой пользователя — она обладает рядом дополнительных интересных функций и особенностей:

✓ определение любых паролей, скрывающихся за звездочками;

✓ выдача информации обо всех расшаренных сетевых ресурсах и паролях доступа к ним;

✓ автоматическое удаление всех файлов в директории **Windows\Temp**;

✓ наличие двух режимов — *обычного* и *ресурсосберегающего*, направленного на уменьшение энергопотребления компьютера;

✓ показ размеров окон, бордюров, иконок, названий системных директорий и т. д.;

✓ выдача информации об установленных локальных и сетевых принтерах, драйверах и протоколах;

✓ автоматическая выгрузка программы из оперативной памяти в заданное время.

Кроме всего перечисленного, ResShow поддерживает два языка интерфейса — русский и английский. Сам же интерфейс можно весьма легко настроить самому, достаточно в любом диалоговом окне щелкнуть правой кнопкой мыши — появится диалог выбора цвета фона.

Так и хочется сказать — красотища! Жаль только, что shareware и без оплаты запустится лишь 10 раз ☹.

Адресочек я уже дал, бегите — качайтесь.

У нас же на подходе новоиспеченный шпион — **Win Monitor 1.1s**, сочетающий в себе прекрасные качества: небольшой размер архива (468 Кб), удобство в использовании, а также мультиоконный счетчик, позволяющий на лету менять счетчики и отображать текущие данные (**рис. 4**).

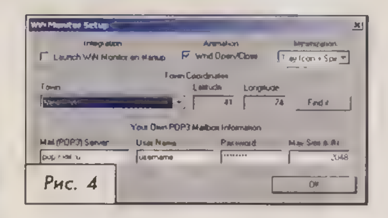


**Рис. 4**

Отличительной особенностью программы среди себе подобных является большое количество счетчиков, отражающих полную информацию пользователю обо всех физических параметрах и логических операциях в среде Windows на текущий момент (**рис. 5**).

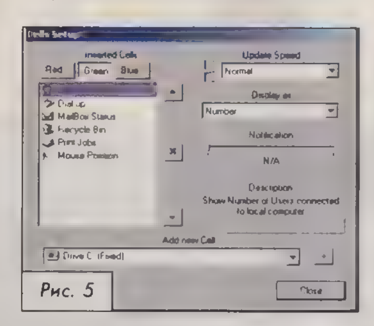


**Рис. 5**

По умолчанию установлены следующие счетчики, подсчитывающие:

✓ объем и утилизацию физической памяти (ОЗУ) в процентах;

✓ объем и процент использования диска С;

✓ использование виртуальной памяти;

✓ текущее состояние ЦПУ;

✓ количество подключенных компьютеров к локальной сети (имя ПК и пользователя, номер сессии);

✓ текущее dial-up-соединение, количество принятых/отосланных байтов;

✓ текущее состояние почтового ящика (e-mail), количество писем и общий их размер;

✓ количество элементов в «Корзине» и ее общий размер;

✓ количество задач принтера и текущий его статус;

✓ текущее положение манипулятора «мышь» (x, y);

✓ промежуток времени от последней перезагрузки компьютера;

✓ текущая дата и время.

Але це не все ☺! Возможна установка дополнительных счетчиков, среди которых:

✓ счетчик всех дополнительных логических дисков;

✓ счетчик CD-ROM'а;

✓ индикатор ИБП: зарядка батарей, текущее использование.

Программа также содержит несколько утилит:

✓ небольшой текстовый редактор (**рис. 6**);

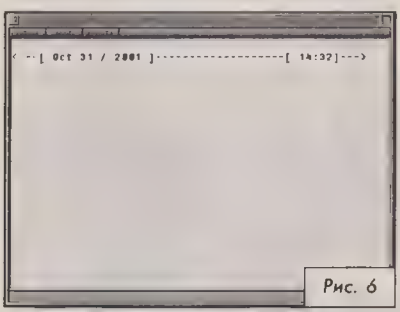
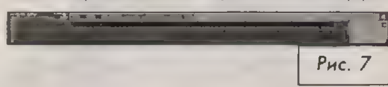


**Рис. 6**

✓ календарь с возможностью добавления знаменательных (или не очень ☺) дат (**рис. 7**);

✓ визуальное отображение загрузки CPU и RAM.


**Рис. 7**

Win Monitor 1.1s, ко всему прочему, лишена всяких глюков и стабильна в работе. Так почему же ее не скачать! Адрес следующий: http://ioupg.virtualave.net/download/wm_11s.zip, а домашняя страничка программы — http://ioupg.virtualave.net.

Наконец-то мы, продвигаясь семимильными ☺ шагами, добрались до Аллигатора! нашего обзора, который способен не только перехватывать ВСЕ! события во время работы на компе других юзеров, но и предоставлять информацию о том, что делали Вы сами ☺, не замечая того.

*(Продолжение следует)*

# ОСиный рой

*Вот такая выдалась ОСень — ОСы летят целыми выводками. Ведь не один Гейтс проXPипел свою усталую песню. Так почему бы не уделить внимание ОСтальным?*

Владимир МАЗЕПА
vlm@bigmir.net



Лично я ни за какие коврижки не перейду на *Windows XP*. Ну ладно системные требования, они еще простительны на фоне новостей с железного фронта. Но вот за лицензионную политику, чтобы всякий апгрейд сопровождался покупкой новой системы, — большое спасибо от меня и от всего компьютерного народа этой горячо любимой фирме. И светлая память...

Так что этой осенью я особенно внимательно следил за ОСиными новостями. Ведь и мой Millennium устаревает, и хочется чего-нибудь нового. Думаете, Linux — альтернативная операционная система? Ничего подобного, сейчас уже нет. Так что приступаем к нашему грандиозному хит-параду — и попытаемся определить самую альтернативную ОС.

## Lindows

*Товарищ, верь, пройдет пора*
*Виндов и ламерского софта,*
*И на руинах Майкрософта*
*Напишут наши имена...*
*Народный эпос*

Итак, на заслуженном последнем месте у нас расположилась **Lindows**. Ведь какая же это альтернативная система, если она и Windows, и Linux будет поддерживать ☺? Просто позор среди альтернативных ОС. «Окошки» — и те альтернативные ☺. Да и не выпущена она еще.

А вообще интересно, какой она будет. В пресс-релизе, опубликованном на *Lindows.com*, говорится, что система будет работать на процессорах *Pentium* или *AMD* (частота скромно умалчивается), потребует 64 Мб оперативной памяти и займет 1 Гб. Так как все будет построено на ядре Linux, то закрадывается подозрение, что нам хотят подсунуть «простой» Linux с эмулятором Windows. А такое мы уже видели...

Подозрения множатся, когда вчитываешься в слова: «unique ability to run Linux software titles as well as many popular Windows software titles». Очень уж это странно — «уникальная возможность запускать программы Linux с тем же успехом, что и многие популярные Windows-программы». «Многие популярные» в этой фразе звучит так же неприятно и резко, как если бы система объявлялось «немножко совместимой» с Windows. Причем фраза, подобная приведенной, повторяется еще раз, при этом твердо говорится об «ability to run both Windows and Linux software».

Но есть также еще более обнадеживающее описание процедуры установки Windows-программ, легкой и привычной, когда программу можно инсталлировать без какой-либо модификации и запускать нажатием на значок.

Система будет стоить 99 всем известных единиц. Все это кажется фантастикой, но за этой фантастикой стоят серьезные люди, в том числе из *Mp3.com*, который сейчас является лидером по легальному распространению музыкальных файлов.

Так что увидим. Релиз в начале следующего года, так говорят.

## BedOS

*— Есть ли альтернативная операционная система,*
*совместимая с Windows?*
*— Есть, но она из Windows*
*инсталлируется...*
*Реальный диалог*

Когда я вот так, абсолютно серьезно, ответил на этот вопрос, все, кто слышал этот диалог, почему-то рассмеялись. И чего тут смешного...

А **BedOS** — штука действительно анекдотичная. Вроде и ОС, вроде и не ОС. То, что она ставится из Windows — это только начало анекдота (такое видели и в *QNX*, но QNX ведь настоящая ОС, просто такая инсталляция удобнее для пользователей). Из-под Windows же она и запускается ☺! Как сказали на *directlinks.ru*, откуда я впервые об этом НЕЧТО кое-что узнал: «Кликнув на иконку, попадешь в операционку». А еще смешнее, что BedOS — *условно-бесплатное* программное обеспечение.

Это «программное обеспечение» можно спокойно себе загрузить. Всего-то около 90 Мб (**ftp.km.ru/pub/v01/Soft/System/BedOS72214-1.exe**). За ночь мне удалось скачать первый мегабайт. Так что к весне ждите более подробного описания ☺.

Но со слов более удачливых сограждан я могу сказать, что BedOS — никакой не простой заменитель десктопа, а НЕЧТО (опять это слово!) целостное, в работе не использующее папки от Windows. Эти удачливые сограждане вполне довольны этим НЕЧТО. Кстати, увидеть это можно на **рис. 1**.


Рис. 1

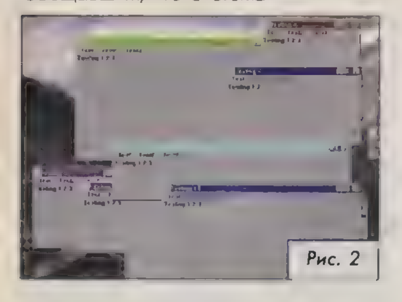
Вдумчивое чтение описания озадачивает. Судите сами: «BedOS построена на системных компонентах 4 операционных систем». Все эти системы — Windows разных версий, но слова «построена на системных компонентах» наводят на разные мысли... Так что, при всей своей анекдотичности, НЕЧТО заняло предпоследнее место нашего хит-парада. Заслуженно. А в наш ОСенний обзор BedOS попала потому, что именно этой осенью ее стали особенно часто упоминать. Люди ждут новой версии. Домашняя страница — **http://winbeos98.km.ru**.

## PetrOS

*Компьютер без Microsoft подобен мороженому без кетчупа*
*Глюки народов мира*

Еще один WinKiller. И опять с перспективой, правда, непонятно, какой именно. Начнем с начала.

Все сайты новостей и некоторые уважаемые в народе журналы (разумеется, не настолько уважаемые, как МК ☺) раструбили о выходе этой ОС. Все это безобразие сопровождалось единственным на весь мир скриншотом, который и мы здесь приводим (**рис. 2**). Никаких других скриншотов, равно как и более-менее внятного текста о возможностях новой ОС, на ее родном сайте http://www.petros-project.com не выявлено. Все, что мы знаем об этой ОС, почерпнуто из интервью с одним из разработчиков *Питером Теттемом* — пообещавшим, что система


Рис. 2

☞ полностью совместима с программами и драйверами, работающими в Windows;

☞ требует всего лишь процессор 486, 2 Мб памяти и около 2 Мб на диске;

☞ грузится за 5 секунд (ядро такое маленькое, что может разместиться в кэше процессора).

А подобные заявления, грозящие крахом любимой корпорации (и кризисом в «железной» сфере — с такими-то системными требованиями), должны иметь серьезные основания. В общем, получается, что программисты из австралийской **Trumpet Software International** попросту произвели революцию. Почему же на их собственном сайте проекта информации меньше, чем в компьютерных новостях. Революции так не делаются. Австралийцы классиков-революционеров не читали и не читают. Впрочем, я тоже ☺.

В поисках хоть какой-то информации я скачал себе небольшую демку этой ОС. В результате увидел некий заменитель DOS, который даже команду `DIR` называет по-своему, но кое-как умеет читать диск FAT32. Мои попытки запустить под ней разные программы успехом не увенчались.

А устанавливается демка очень просто — на дискету, так что жесткий диск затронут не будет. Так же устанавливаются и другие ОСы, которым размер позволяет поместиться на одну дискету. Скачать можно по этому адресу — ftp://ftp2.petros-project.com/demo-version/petros-demo-1.01.exe, 527 Кб

Мне было интересно узнать, что солидная часть кода PetrOS была написана (не поверите!) на Паскале! Разработчики говорят, что использовали Паскаль из-за его строгой организации типов. Более того, они утверждают, что получили код такой же эффективности, как если бы он был сделан на С. Посмотрим...

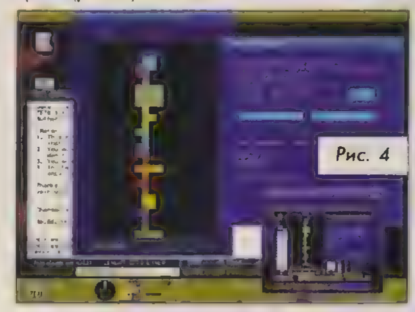
## SkyOS

*НеWINный мир...*

Наконец-то можно передохнуть от разных клонов Windows и перейти к, смешно сказать, клону *Linux*. Ну, на самом деле, SkyOS таковой не задумывалась и таковой не была. Новый герой нашего хит-парада мог бы находиться и на почетном первом месте самой альтернативной ОС, но этой осенью пришли заявления, что SkyOS стала вдруг поддерживать Linux-приложения.

И опять про перспективу. А в перспективе у SkyOS поддержка программ Windows, что и вовсе отправит SkyOS в конец нашего хит-парада (а конец хит-парада в начале статьи). Там ей и место ☺.

Главный разработчик SkyOS — *Роберт Шелени*. И зачем ему взбрело в голову писать ОС — непонятно. Но теперь он с уверенностью заявляет что SkyOS — 32-разрядная многозадачная операционная система с графической оболочкой и поддержкой самого разнообразного железа.


Рис. 3

Что дальше-то будет... А пока посмотрим на скриншот (**рис. 3**), погуляем по домашней странице — http://www.skyos.org — и попытаемся загрузить систему (http://www.skyos.org/downloads/skyos_3_3_4c_fat12_debug_image.zip, 844 Кб). Последняя после долгих мучений у меня заработала, только ничего хорошего я в ней не нашел. Наверно, всего лишь потому, что моя Serial-мышь в ней не работала, а через клавиатуру там практически ничего не доступно.

## MenuetOS

*Приложение запущено. Сильно запущено...*
*Ассемблерные мучения*

Как оказалось, есть человек, называемый *Вилле Турьянмаа*, который всерьез задумался о двух вещах — ассемблере и ОС. И создал MenuetOS, о которой часто стали говорить этой осенью. Потому и попала эта ОС в наш хит-парад. А по причине своей новизны, свежести и полной несовместимости с любой другой ОС она получила в нашем хит-параде Первое место!

MenuetOS может пойти очень далеко. Посудите сами: финское происхождение, как у Linux, чистейший 32-битный ассемблерный код, что само по себе дает неплохой прирост производительности, многозадачность, встроенный графический интерфейс. Код ни от кого не прячется, он открыт и распространяется по лицензии GNU GPL. Умещается на одну дискету (но это пока...). В дистрибутив входят еще и программы, в том числе тетрис, текстовый редактор, ассемблерный компилятор.

Посмотреть на это чудо можно, взяв его отсюда: http://www.cc.jyu.fi/~villemt/MSETUP.EXE Размер — 1.42 Мб. Домашняя страница — http://www.menuetos.org.

У этой ОС хороший интерфейс — сами посмотрите (**рис. 4**). Мои личные впечатления выражаются в одном слове — неплохо. Так что пожелаем ей удачи.

Рис. 4

Вот и закончился наш ОСенний хит-парад. Конечно, это далеко не все ОСы, которые сейчас разрабатываются, а лишь герои осени. На странице http://rz.tyumen.ru/txt/tunes/Review/OSes.html я обнаружил впечатляющий список разных операционных систем. Да и то не полный. Будем готовиться к следующему хит-параду. Присылайте свои впечатления от новых операционных систем, которых и в зимний период будет появляться много. Будем ОСознавать их вместе...

# Максимальный 3D MAX

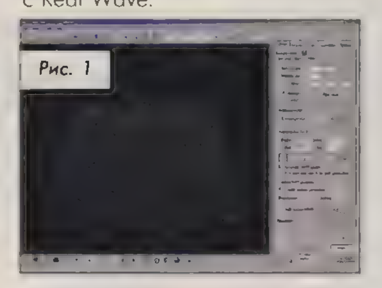
Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

*(Продолжение, начало в МК № 37 (156), 39–45 (158–164))*



А сейчас обещанные в прошлой статье плагины **Real Flow 1.3** и **Real Wave 2.1** (http://www.nextlimit.com). Вообще-то, сказать о них «плагины» — это сказать очень мало. Это практически полноценные редакторы, которые могут использоваться не только с программой 3D Studio MAX, но и с другими профессиональными пакетами, такими как *Maya, Lightwave, Softimage* и *Cinema4D*. Как нетрудно понять по названию, основная задача Real Flow и Real Wave — симулирование поведения любых жидкостей. Довольно часто художнику-аниматору приходится создавать сцену, где присутствует морской или океанский прибой. Задача, прямо скажем, не из легких. Во-первых, нужно соблюсти геометрию волн, во-вторых, необходимо каким-то образом нарисовать барашки на их гребне.

Обе программы используют технологию **OpenGL**, посему, если видеокарта у вас времен Очакова и покорения Крыма, вам ничего другого не остается, как только рассматривать наши скриншоты ☺. Внешний вид у плагинов одинаковый и чем-то напоминает максовский (**рис. 1**). Начнем же мы с Real Wave.


Рис. 1

## Real Wave

Интерфейс состоит из трех основных частей: окна проекции, панели параметров (**Parameters Panel**) и настроек моделирования (**Simulation Controls**). В большом окне проекции сразу после загрузки программы будет находиться плоскость, которая в дальнейшем станет выполнять функцию водной глади. Изначально она представлена *сеткой (mesh)*, однако, если мощности компьютера хватает, можно переключиться в режим **Flat Shading Mode** или **Smooth Shading Mode**. В будущем с вашей помощью плоскость может превратиться и в рябь на озере, и в океанские волны, и в морской прибой.

Итак, водная гладь у нас уже есть. Сделаем на ней волны. Геометрические размеры плоскости и величина ее сегмента определяются параметрами **Surface Size** и **Element Size** (длина и ширина). В закладке **Waves** на панели параметров нажимаем кнопку **Create Wave**, выбираем тип деформации: по контрольным точкам (**Control points**), фрактальному смещению (**Fractal displacement**) или спектральному типу (**Wave spectrum**) (**рис. 2**).

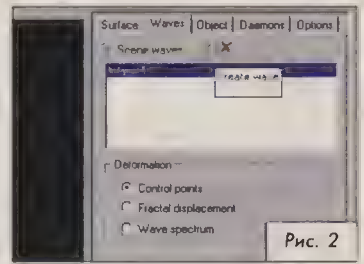


Рис. 2

Например, выберем Fractal Displacement. Теперь, если воспользоваться кнопкой **Action**, мы увидим, как наша плоскость оживет, превратившись в «кусочек» моря с волнением в три балла ☺. Следует заметить, что обязательно должна быть нажата кнопка **Display**, иначе ничего, кроме надписи Display Disabled в окне проекции, вы не увидите. Однако, если требуется максимально увеличить скорость просчета, то Display лучше отключить, так как эта функция занимает немало ресурсов машины. Для того чтобы уничтожить все просчитанные кадры, воспользуйтесь клавишей **Reset** (почти как на системном блоке ☺).

Теперь представим, что среди волн стоит скала (или любой другой объект), о которую разлетаются брызги моря. Перейдем в закладку **Object** и импортируем скалу, сделанную в одном из поддерживаемых форматов (***.lwo**, ***.asc**, ***.dxf**, ***.obj**). После этого поведение воды будет моделироваться с учетом присутствующего объекта. Все импортированные тела появятся в списке **Scene Objects**.

Следующая закладка **Daemons** позволяет применять различные эффекты к объектам и поверхностям. Рассмотрим все, с чем нам предлагают поработать, по порядку.

**Particle EMI** — это вовсе не студия звукозаписи ☺, а источник частиц двух типов: точечного и в виде плоскости. Первый пригодится, если нужно сделать тоненькую струйку воды, второй — для моделирования дождя. Все частицы, вылетающие из эмиттера, имеют свои настройки. Так, предлагается выбрать скорость их «рождения» (**Birth Rate**), массу (**Mass**), степень распыления (**Random Direction Factor**). Сталкиваясь с поверхностью, частицы могут создавать на ней расходящиеся круги (как это и происходит в реальности) — за это отвечает настройка **Affect Surface**. Нажав на кнопку **Particle Options**, мы увидим окно с одноименным названием, где задаются параметры уничтожения частиц. Они могут исчезать при столкновении с поверхностью (**Surface**), в воздухе (**Age**) или случайным образом (**Random**).

**Particle SRF** — создает поток частиц на гребнях волн («барашки»). Кроме параметров, аналогичных Particle EMI (**Mass**, **Birth Rate**, **Random Direction** и других), у этого «демона» имеются и свои личные. Например, с помощью настройки **Creation Threshold** (**«Порог создания»**) задается высота, на которую поднимаются наши «барашки», а функция **Variation** отвечает за разброс скоростей испускаемых частиц и случайным образом присваивает каждой particle свою скорость.

**Particle OBJ** — моделирует поток частиц в случае, если ваш объект касается поверхности воды. Для начала выбираем нужное тело (кнопка **Select Object**), в настройках которого указываем, где будут появляться particles — над или под водой. Если поставить «галочку» напротив строчки **Waterline** — над поверхностью, а когда выделена опция **Wet Surface** — под ней. Так как эти две опции можно использовать одновременно, вам предоставляется возможность красиво смоделировать падение тела: наверху разнесутся брызги, а под водой объект будут окружать пузырьки воздуха.

**Beach** — проводит под некоторым углом к водной поверхности плоскость (которая выполняет функцию земли) (**рис. 3**). В месте, где она соприкасается с волнами, возникает морской бриз. Теперь можно без


Рис. 3

труда смоделировать сцену, где волны бьют о берег и разлетаются миллионами капель.

Оставшиеся «демоны» — **Motor** и **Wind** — полностью повторяют spacewarps от 3D MAX с одноименными названиями и действуют также.

В последней закладке **Options** можно найти опцию для сохранения выходного файла (**Save images**), а также некоторые настройки моделирования, такие как частота кадров (**fps**), максимальное количество кадров (**Max. Frames**), величина гравитации (**Gravity**) и автосохранение (**Auto Save**). Здесь же указывается и размер частиц.

Передвигая горизонтальный ползунок **Transparency**, мы изменим степень прозрачности нашей «воды».

Опираясь на собственный опыт, можем посоветовать поаккуратнее обращаться со всеми рассмотренными параметрами и не задавать фанатических просчетов. В противном случае, вы рискуете получить на экране дисплея окно с воплями о том, что программа выполнила последнюю в своей жизни операцию, и все, что только может быть закрыто, закроется ☺.

## Real Flow

Программа **Real Flow**, как мы уже говорили, весьма схожа с рассмотренной только что. Но, согласитесь, если бы у них не было вообще никаких отличий, зачем фирме **Nextlimit** нужно было производить две штуки программ ☺? Если Real Wave является симулятором волн, то в Real Flow моделируется поведение жидкости при перетекании и переливании (**рис. 4**).

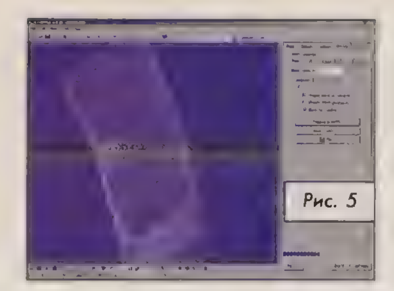
Первым делом необходимо со-


Рис. 4

здать источник частиц. Программа заменяет каждую particle метаболом и просчитывает их совокупное взаимодействие. После этого она прорисовывает в окне проекции тело, состоящее из таких «слипшихся» метаболов.

Как мы писали выше, интерфейс у обоих плагинов однотипный, но закладки на панели параметров иные. В первой закладке под названием **Fluids** можно выбрать тип эмиттера. Это может быть сфера, треугольник, цилиндр и другие наиболее часто используемые источники частиц. Во второй закладке **Objects** мы, как и в Real Wave, импортируем объекты, которые планируется поместить в сцену. Третья закладка — **Daemons**. У Real Flow свой набор «демонов», среди которых следует выделить основные: **Wind («Ветер»)**, **Gravity («Гравитация»)**, **Twister («Кручение»)**, **Freeze («Замораживание»)** и другие. Кроме стандартных, вынесенных на панель, естественно, существуют дополнительные, они прячутся за кнопкой **More Daemons**.

В закладке **Meshes** задается результирующая поверхность (**рис. 5**). Если создать какой-нибудь источник частиц и **Mesh** (кнопка **New Mesh**), а затем нажать **Add to All Meshes («Добавить этот источник к сетке»)**, particles, до этого отображаемые точками, превратятся в метаболы. Здесь же горизонтальным ползунком выставляется разрешение рисуемой поверхности. Если отключить режим визуализации, поставив «галочку» напротив **Disable Mesh Generating**, метаболы пропадут, и вновь появятся частицы. Нетрудно догадаться, что эта примочка нужна для ускорения просчета. Воспользовавшись кнопкой **Primitive Properties**, мы можем задать ра-


Рис. 5

диус действия метаболов (**Radius**), форму огибающей поверхности (**Blend Factor**) и добавить фрактальный шум, подобный стандартному максовскому модификатору *Noise*.

Зайдя в **Mesh Post-Process** и пошуршав там настройками, не проблема изменить накладываемую на сетку текстуру, применить один из фильтров, а также воспользоваться услугами **Mesh Optimizer**. Необходимость последнего объясняется тем, что в процессе эмитирования частиц число полигонов возрастает и вместе с этим увеличивается количество просчетов. Mesh Optimizer выполняет ту же функцию, что и родной модификатор MAX'а — *Optimize*. Если это возможно, несколько полигонов он заменяет одним (*полигон — это наименьший фрагмент редактируемой сетки*).

Ну, и последняя закладка **Options** почти повторяет имеющуюся в Real Wave, за исключением того, что туда «прыгнула» кнопка **Display**, находившаяся среди *simulation controls*.

Для того чтобы сцену, созданную в одной из вышеописанных программ, можно было перенести в 3D MAX, устанавливаем три небольших файла: **RfPack.dlo**, **RwPack.dlm** и **SceneData.dlu**. Они импортируют по отдельности в Макс particles и Water Surface. Проследим процесс сохранения результатов в симуляторе волн *(Real Wave)*. В программе, в закладке **Surface** нажимаем кнопку **Surface File Output**. В появившемся окне указываем место, куда мы хотим сохранить **Surface Motion Data**, то есть информацию о движении волн в виде последовательности файлов с расширением **.bin**, и текстурную маску (**Texture Mask**) в виде такой же последовательности, но уже битмапов. После того, как программа просчитала требуемое количество кадров, открываем 3D Studio MAX и ищем строчку **NextLimit** в категории **Geometry**. Импортируем сначала подборку файлов, хранящих сведения о волнах. Нажимаем одну из трех кнопок в свитке **Object Type**, называется она **RW Loader**. Теперь ищем кнопку **Select.geo file** в свитке **Creation**.

Хоть мы и сохраняли файлы с расширением **.bin**, тем не менее там же будет находиться требуемый ***.geo**. Открываем его. Осталось внести небольшие коррективы: задать количество импортируемых кадров, при желании разрешить **End Options**. Последняя опция позволит вам зациклить просчитанное движение волн. После этого нажимаем **Create Surface** — и наша анимация появляется в окне проекции.

Что ж, волны перенесены, теперь перенесем и брызги. Для этого мы должны были в **Real Wave**, в закладке **Daemons**, нажать **Particles Output Files Setup** и выбрать формат сохранения **.bin**. Теперь и информация о частицах записана в подборку бинарных файлов, а для их импорта существует кнопка **RF Particles**. Кликаем на ней и выбираем цепочку файлов (**Select File Sequence** в свитке **Creation**). Перед перенесением сцены в MAX (аналогичная кнопка **Create Particles**) задаем простенькие параметры частиц: отображение их в окне проекции точками (**Dots**) или крестиками (**Tricks**), продолжительность жизни (**Particle Life**), внешний вид отдельно взятой отрендеренной частицы (**Render Type**) и т. п.

Теперь все, что мы видели в окне проекции Real Wave, происходит в 3D Studio. Осталось только подогнать текстуры, выбрать правильный ракурс (так, чтобы не было видно, что это всего лишь участок моря) и поставить на рендер.

И наконец, добавим, что перенести сцену из Real Flow можно точно таким же способом.

Примечателен тот факт, что вам предоставляется возможность переносить работу не только из программ в MAX, но и наоборот. Для этого в 3D Studio существует утилита под названием **Scene Data Saver**. Она производит *capture (захват) экрана* и экспортирует сцену в файл с расширением **.sd**.

**P. S.** Огромная просьба к читателям «МК», которых заинтересовали наши статьи: в своих письмах не просите нас указать ссылки в Интернете на описанные плагины. Мы их все равно не дадим ☺. И не потому, что жадные, а потому что не приветствуем нелегальное распространение нелицензионного софта. И еще — мы не высылаем инсталляций этих самых плагинов по той же причине. Тем не менее мы с удовольствием ответим на все ваши вопросы, возникшие при работе, так что пишите ☺!

*(Продолжение следует)*

# Ваша первая работа

Евгений БОБРУЙКО
es2001@ukr.net

*(Окончание, начало см. в МК № 44 (163))*



Нормальные предложения по поводу работы тоже необходимо сортировать. Вам бы несказанно повезло, если б получилось попасть в представительство какой-нибудь мощной иностранной фирмы (не путать с дилером). И зарплата нехилая, и кормежка шаровая, и бесплатные путевки на моря и т. д. Это все оттого, что за выполнение фронта работ, на которые наш специалист с радостью согласится за 400 у.е. в месяц, «земляк» запросит 8000–10 000 у.е. К тому же, благодаря хаосу, царящему на отечественном рынке (я по поводу авторских прав на программные продукты), наш специалист может получить любой программный продукт за 10 грн. и досконально его изучить. Забугорному коллеге сложнее: ему придется все покупать по реальным ценам, что иногда стоит несколько его зарплат. Поэтому наш спец более продвинут и эрудирован. Во многих фирмах, учреждениях, школах небольших городов США до сих пор активно используют Windows 3.11. Одно плохо в тамошней работе — необходимо отлично знать иностранный язык. Не раз придется объяснять какому-нибудь Джону или Тревору, что мышка — не лучшее приспособление для разбивания орехов, а замерзшую на морозе дискету не стоит класть в микроволновку.

В отечественных организациях дела обстоят сложнее. В целях экономии у нас очень редко наблюдается разделение труда: программист, системный администратор, дизайнер, «железячник» и т. д. — обычно этот крест несет один человек (исключением являются крупные и специализированные фирмы). Не удивляйтесь, увидев разнопрофильные требования: UNIX-сети + Web-дизайн + 1С:Предприятие (и как все это впихнуть в одну голову☹?).

Не стоит сразу отбрасывать предложения от бюджетных организаций типа министерств, ведомств, комитетов и т. д — они могут оказаться хорошим началом вашей карьеры. Кроме большого минуса — мизерной зарплаты (120-200 грн.), есть и плюсы. Как правило, загруженность работой там невысокая (можно, не напрягаясь, вести 2-3 таких организации), бесплатный доступ в Интернет и множество списанной техники. У меня таким путем оказалась материнская плата со всей начинкой — отломался контакт, а у моего знакомого — лазерный принтер со сгоревшим предохранителем ☺. Основная деятельность здесь — переустановка ОС и Office, от сложной сетевой работы и настройки бухгалтерских программ можно смело при желании отказываться (а что вы хотели за 120 грн.?).

Кстати, насчет *1С:Предприятия* — есть, над чем задуматься. Случай из жизни, произошедший с моим приятелем. Он, имея солидный любительский опыт, нашел работу по объявлению в маленькой, но оборотистой организации. Придя на фирму, все починил, все настроил, лично написал несколько полезных программ и мощную сетевую базу данных — в общем, работа кипела. Директор, по жизни добродушный человек, был им очень доволен и частенько поощрял его материально.

В коллективе фирмы также присутствовала бухгалтер. Женщина, давно уже немолодая, добросовестно выполняла свои функции, поочередно клацая то калькулятором, то мышкой в Excel, засиживалась иногда до часу ночи на работе, чем также заслужила расположение директора. Последний, дабы облегчить нелегкий бухгалтерский труд подчиненной, подписал платежку на покупку *«1С:Предприятие 7.7»*. Тут началась черная полоса в жизни моего товарища. Женщина до этого не работала с подобными продуктами, и поэтому засыпала его вопросами, которые сводились к одному: «А что и как тут делать?» А поскольку мой товарищ — человек технический, с трудом отличающий дебет от кредита, соответственно финансовые термины у него вызывали аллергию (как и у многих технарей). Поэтому на вопросы, основательно приправленные этими терминами, он с трудом находил ответы, что сильно раздражало бухгалтера. В результате женщина, не найдя общего языка с программистом и окончательно с ним разругавшись, поняла, что она сама разобраться не сможет. Испугавшись за свое место, она начала тайком активно жаловаться на моего приятеля директору, обвиняя его в некомпетентности. История закончилась грустно — приятелю вновь пришлось искать работу ☹.

Есть еще довольно хитрый способ поиска работы — попробуйте использовать его в случае провала ординарного метода. Возвращайтесь ко второму пункту стратегии поиска и ниже (см. МК № 44 (163)), но в ином «обличье». Объявление составляете такого рода: «Молодой и перспективный системный администратор (программист) в целях повышения личного опыта БЕСПЛАТНО (или за символическую плату, к примеру, на проезд в метро) спроектирует и наладит несложную локальную сеть, установит proxy-, mail-server, организует документооборот, в паре с бухгалтером напишет несложную конфигурацию в 1С и т. д. (на Ваше усмотрение)». Много плюсов делают этот способ эффективным методом поиска.

**1.** Любителей халявы у нас можно косой косить — всех не выкосишь. Вас уже на второй день завалят предложениями.

**2.** Вас никто не принуждает — придя в офис и увидев, что Вам тут ничего не светит, сплошные сельские жлобы — ручкой «пока» и разворот на 180°.

**3.** Если же фирма стоящая, то, проявив свои навыки, можно получить приглашение на постоянное место. Главное при этом непрерывно обрабатывать клиента, убеждая в необходимости наличия ИТ-спеца.

**4.** С помощью чужого оборудования Вы можете опробовать на практике то, о чем имели только теоретическое представление, например, сетевые решения.

**5.** Никакой ответственности и гарантий за проделанную работу. Если что-то не получилось или что-то сгорело, даже по Вашей вине, — *см. конец п. 2.* Это действие Вы вообще можете сделать в любой момент.

**6.** Во время работы через Ваши руки может пройти информация о доступе в Интернет — запишите, лишним не будет.

Способ оригинальный, но и он не даст 100 % гарантии — проделав несколько халявных работ, Вы все равно можете остаться у разбитого корыта ☹.

Но не будем о печальном: предположим, что Ваши знания и навыки кого-то заинтересовали и Вы получили приглашение пройти собеседование.

### Получение работы

При получении хорошего известия не впадайте от радости в панику. Узнайте у собеседника точный адрес организации, включая маршрут перемещения по зданию, к кому обратиться, что сказать охраннику на входе и т. д.

Не лишним будет осведомиться о телефоне, по которому можно перезвонить в случае непредвиденных обстоятельств.

На встречу возьмите с собой все необходимые документы: паспорт, диплом, рекомендации, свидетельства об окончании курсов. Если Вы владеете дизайном — не забудьте лучшие распечатки своих прошлых работ. В общем, берите все, что, по Вашему усмотрению, поможет произвести впечатление.

Относительно внешнего вида однозначная рекомендация — одежда должна быть не вызывающая, чистая и выглаженная. Иногда большую роль играют такие мелочи, как выплюнутая перед входом в здание жевательная резинка; легкий, не разящий за версту запах одеколона; бодрый вид.

Человек, который будет проводить с Вами собеседование, должен представиться (имя, должность) и предложить сесть — по наличию или отсутствию данного события можно судить о культуре собеседника, да и организации тоже. Есть несколько вариантов должности вашего собеседника.

✓ **Директор** или **замдиректора** — вероятно, организация небольшая, и руководитель лично контролирует профессионализм кадров. Интересующие его вопросы: чем Вы можете помочь фирме в ее бизнесе, достаточный ли у Вас для этого опыт, каковы у Вас планы на будущее — вопросы общего характера. Отвечайте быстро, не задумываясь, всегда предлагайте несколько вариантов. Данный вариант весьма хорош, так как все что нужно — произвести впечатление ответственного и добросовестного работника, после чего работа у Вас в кармане.

✓ **Главный системный администратор** — этот вариант похуже. Скорее всего, Вам придется выдержать длинный утомительный экзамен на соответствие. Вопросы задаются технического характера, в стиле «Что, если... Ваши действия». Причем как вопросы, так и ответы будут носить субъективный характер — человек задает те вопросы и моделирует такие ситуации, на которые сам знает ответ. Несмотря на то, что на решение некоторых проблем он потратил не один час, от Вас он будет требовать немедленного ответа. Проверено: чем экзаменатор моложе, тем амбициозней. Поэтому без большого опыта этот экзамен пройти трудно.

✓ **Менеджер по персоналу** — наличие таковой должности свидетельствует о крутости организации. Поскольку менеджер по персоналу по специальности социолог-психолог, то и вопросы будут такого рода: что Вы понимаете под интересной работой, в какой стране Вы хотели бы жить, что Вам необходимо для счастья и т. д. Впоследствии он, кроме Вашего резюме, положит на стол шефу свое заключение о психологической пригодности. Чтобы не провалить эти вопросы, потренируйтесь на различных тестах в журналах.

✓ **Секретарша** — наиболее непредсказуемый вариант. Вопросы могут быть абсолютно любые. Запомните главное — к ее рекомендациям вряд ли прислушаются, а отсеять Вас она сможет элементарно. Поэтому ведите себя тактично и аккуратно.

И не забывайте, что почти все собеседования заканчиваются фразой «До свидания, если что, мы с Вами свяжемся». Не обольщайтесь, но и не теряйте надежды.

И вот, ваши многострадальные поиски, кажется, закончились! Одна из организаций, поразмыслив, выбрала Вас в качестве главного претендента. Вас ждет второе собеседование, уже более конкретное, с показами местных достопримечательностей, указаниями Ваших будущих обязанностей и т. д. Самое главное — не растеряться, когда разговор пойдет об оплате Вашего труда. И тут есть несколько вариантов.

✓ Довольно распространенный. Работодатель, уповая на Вашу неопытность, предложит условия: «Ты пока работай, а мы посмотрим на твое поведение и то, что ты умеешь, а там уже решим...». Отвергайте этот вариант сразу, и если работодатель на компромисс не согласен, — распрощайтесь. Вами воспользуются, а потом вышвырнут, как котенка, и ничего не сделаешь ☹. Случаев масса, и не только в области ИТ, так что будьте бдительны.

✓ Еще более распространенный. Именуется как испытательный срок. Только в качестве оплаты испытательного срока назначается сумма 100 грн. Результат и действия — см. п. 1.

✓ Руководитель предлагает: «Мы только открылись, еще не раскрутились, поэтому пока немного, а потом штука баксов — не предел ☺». Однозначно предсказать нельзя, но скорее всего, то же, что и в первых двух пунктах.

✓ Вас сразу берут на полную зарплату. Это ближе к области фантастики или большому блату, но если это так — Вам повезло.

**Некоторые рекомендации:**

✓ Оплата испытательного срока должна лежать в пределах $\geq 0.5$ от полной зарплаты.

✓ Требуйте своего оформления, иначе ничего не получится доказать. Многие негосударственные организации предпочитают не оформлять на испытательный срок (ИС).

✓ ИС лучше оформлять через трудовое соглашение или трудовой контракт: в случае, если в течение ИС Вы не подошли или Вам что-то не понравилось, забрали деньги, ушли и забыли — и трудовая книга не испорчена.

*Случай из жизни.* Мой товарищ по наводке из кадрового агентства приехал на собеседование. Офис оказался квартирой с богатым евроремонтом, в одной из комнат жил руководитель. Состоялся долгий разговор (почти 4 часа). Руководитель товарищу очень понравился — на вид очень умный и порядочный человек. Договорились о следующем: на следующий день в качестве испытательного задания товарищ настраивает рабочую и графическую станции, соединяет их между собой (cross-over) и подключает к Интернету. Сумму оплаты не оговаривали, только прозвучала фраза, описаная в п. 3. Окрыленный товарищ на следующий день, в 9:00, уже начал свое дело. Руководитель уехал по делам. Товарищ отвозился до 17:00 без перерыва на кофе и обед, все сделал. Не дождавшись руководителя до 19:00, он уехал домой, поставив в известность заместителя. На следующий день, в связи с приездом Папы Римского, он опоздал на пять минут. Директор на него набросился с обвинениями и угрозами. Оказывается, опаздывать никто не имеет права, поскольку директор не опаздывает (это ничего, что директору достаточно перейти из комнаты в комнату). Товарищ как подчиненный должен был дождаться приезда директора (а тот приехал в час ночи, на рогах). Все это звучало на высоких тонах. Приятель, послушав весь этот бред, решил, что им не по пути, о чем сообщил собеседнику, после чего последовал еще один взрыв эмоций. Успокоившись, тот вызвал зама, узнал у него, качественно ли товарищ все сделал. После, долго считая на калькуляторе, он заплатил аж 17 грн! Стоило ли оно того?!

В общем, подводных камней масса. Надеюсь, Вам повезет больше, желаю легкого поиска, интересной работы и грамотного начальника из нового поколения руководителей!

# Работа с MySQL

Александр СУХИНИН
shurick31@yahoo.com

## Введение

В последнее время приобретает все большую популярность MySQL — небольшой, очень шустрый, к тому же бесплатный сервер баз данных. Не лишенный, правда, недостатков, среди которых основной (на мой взгляд) — отсутствие поддержки сложных SQL-запросов. Но его скорострельность и бесплатность, по-видимому, сыграли решающую роль в выборе многих веб-мастеров, использующих именно MySQL в своих разработках.

Если я не ошибаюсь, то язык *Perl* занимает главенствующее положение в области разработки web-приложений. Основная масса CGI-скриптов и разнообразных информационных или управляющих систем, реализованных под web-интерфейс, в данное время написано именно на Perl. Тысячами Perl-программистов накоплен огромный опыт использования этого языка, нашедший свое воплощение в библиотеке **CPAN**. Уже написана масса библиотек для всех случаев жизни (как вам, например, *bioperl* — «A library of tools and modules of particular interest to biologists»?), избавляющих от изобретения всевозможных велосипедов. В данном случае мы, рассматривая взаимодействие языка Perl с сервером баз данных MySQL, будем использовать библиотоеку **DBD::mysql**.

Для использования библиотеки DBD необходимо наличие библиотеки **DBI**, поэтому обе должны быть установлены на компьютере, где используется скрипт. Кроме того, необходимо наличие сервера MySQL где-нибудь поблизости от вас для тестовых работ (на вашей машине или в вашей сети).

Итак, в первую очередь вы должны договориться с сисадмином сервера, чтобы тот предоставил вам доступ к MySQL с возможностью создавать базу или хотя бы таблицы в базе. Что для этого нужно, не мне вам рассказывать — взять пива (его много не бывает) и пойти к сисадмину. Протягивая только что открытую бутылку сисадмину со словами «У меня не получается выполнить сиквел-запрос», вы провоцируете последнего проверить ваш аккаунт в MySQL-сервере, а так как его скорее всего там нет, задобренный сисадмин немедленно его создаст. После этого можно протестировать подключение к MySQL-серверу в любом текстовом редакторе (*MS Word* специалисты для этих целей почему-то не рекомендуют использовать), набрав следующие строки:

```
#!/usr/bin/perl
use DBI;
my $dbh = DBI-connect("DBI:mysql:database=ваша_база_
данных;host=адрес_сервера_mysql",
   "логин", "пароль") || die $DBI::errstr;
@tables = $dbh-func( '_ListTables' );
foreach $line(@tables) {
   print $line,"\n";
}
$dbh-disconnect();
```

Если вы не уподобились «блондинке» из анекдота, то вместо **ваша_база_данных** вы ввели имя вашей базы данных, которую вприкуску с пивом создавали вместе с сисадмином, а вместо **адрес_сервера_mysql** ввели IP-адрес компьютера, на котором установлен MySQL-сервер.

При этом, если все нормально, вы на выходе этого скрипта должны получить что-то типа:

```
C:\home\shurik>perl testscript.pl
 таблица1
 таблица2
 таблица3
C:\home\shurik>_
```

**Таблица1** — наименование таблиц в вашей базе данных. Если же у вас совершенно девственная база данных, то вы в результате исполнения скрипта получите одну пустую строчку. В ней нет таблиц, и это нормально — мы ведь их только намереваемся соорудить. Если соединение создать не получилось, тогда что-то неправильно — или не тот хост, пароль, логин, или нет такой базы. Например, если нет базы данных, то будет что-то типа:

```
C:\home\shurik>perl testscript.pl
 Unknown database 'ваша_база_данных' at try.pl line N.
C:\home\shurik>_
```

Если нет доступа пользователю под «логин» или введены неправильные логин или пароль, то будет выдано сообщение

```
C:\home\shurik>perl testscript.pl
 Access denied for user: 'логин@ваш_хост.домен'
 (Using password: YES) at try.pl line N.
C:\home\shurik>
```

Адрес сервера может быть как каноническим — **dbserver.domain.com** (если корректно работет DNS), так и абсолютным IP-адресом.

Итак, если удалось успешно законнектиться, то вы получите список таблиц в вашей БД. Если нет — проверьте логин/пароль, поругайтесь с сисадмином, чтобы он вам разрешил доступ с вашей машины к серверу MySQL. (Только на сисадмина сильно не наезжайте — может что-нибудь плохое сделать вам, сам знаю, сам сисадмин ☺).

Теперь попробуем создать таблицу в вашей базе данных. Определимся сразу — мы сделаем небольшой каталог ссылок на ваши любимые ресурсы. Будем в нем хранить ссылки, систематизированные по категориям. Особенно усложнять задачу не будем — ограничимся одним уровнем вложенности: *категория — ссылка*.

| Category | Links |
|---|---|
| Id | Id |
| Name | Name |
| | url |
| | category |

*Рис. 1*

Структура всей базы данных будет примерно такова (**рис. 1**).

Как видно из схемы данных, необходимо наличие двух таблиц: **Category** и **Links**.

Каждой записи таблицы Category могут соответствовать сколько угодно записей из таблицы Links, при этом каждой записи из таблицы Links может соответствовать только одна запись в таблице Category. Для тех, кто не знаком с теорией реляционных баз данных, поясняю, что такое отношение между записями в таблицах называется «один-ко-многим». Связь между этими таблицами устанавливается посредством внесения в поле category в таблице links значения *id* из таблицы category, т. е. **links.category = category.id**

Нам в таблице links нужны следующие поля (**табл. 1**).

ТАБЛИЦА 1

| Наименование | Тип | Длина | Комментарий |
|---|---|---|---|
| id | TINYINT | 4 | Идентификатор, должен быть автоинкремент |
| name | VARCHAR | 64 | Наименование ссылки |
| url | VARCHAR | 128 | Ссылка - URL |
| category | TINYINT | 4 | Номер категории |

*Автоинкремент* — указывает, что при добавлении записи значение поля автоматически увеличивается на заданную величину. Обычно на *1* (т. е. **значение_поля++**).

Если со структурой таблицы понятно, значит, пора создавать таблицу. Для осуществления этой операции имеются утилиты для работы с SQL-серверами, но нам ведь нужно осваивать взаимодействие Perl с MySQL-сервером, поэтому мы изготовим SQL-запрос для создания таблички:

```
CREATE TABLE links (
  id TINYINT, name VARCHAR(64), url VARCHAR(128),
category TINYINT
)
```

Для выполнения SQL-запроса в библиотеке DBI существует метод **do**. Его синтаксис таков:

```
$dbh-do("Строка_или скаляр_содержащая_текст_за-
проса");
```

Выглядит это примерно так:

```
<span class="rem"> (для чайников комментирую каждую
строчку)</span>
#!/usr/bin/perl
use DBI; <span class="rem"># подключаем библиотеку
DBI</span>
# Создаем соединение с сервером</span>
my $dbh = DBI-connect("DBI:mysql:database=ваша_ба-
за_данных; host=адрес_сервера_mysql", "логин", "па-
роль") || die $DBI::errstr;
<span class="rem"># ниже — исполняем наш за-
прос</span>
$dbh-do("CREATE TABLE links (id TINYINT, name
VARCHAR(64), url VARCHAR(128), category TINYINT)");
$dbh-disconnect(); <span class="rem"># закрыть со-
единение. Обязательно!</span>
```

Вот и весь код для создания таблицы в базе данных. В локальной сети исполняется весьма шустро.

Метод указателя базы данных do готовит и исполняет одиночную инструкцию SQL. Возвращает количество выбранных строк или **undef** в случае ошибки. Если возврат = -1, значит, количество строк неизвестно или отсутствует. В нашем случае количество строк неактуально, поэтому мы опустили оператор присваивания.

Этот метод эквивалентен следующему набору кода:

```
sub do {
 # разбор параметров, переданных в процедуру</span>
 my($dbh, $statement, $attr, @bind_values) = @_;
 # посылка запроса с атрибутами на сервер</span>
 my $sth = $dbh-prepare($statement, $attr) or return
undef; <span class="rem">
 # исполнение запроса</span>
 $sth-execute(@bind_values) or return undef;
 my $rows = $sth-rows; <span class="rem"># возврат
результата</span>
 # возврат "0E0" если результат пустой</span>
 ($rows == 0) ? "0E0" : $rows;
}
```

Как описано в **таблице 1**, поле *id* должно быть *autoincrement*. Теперь возникают некоторые замечания:

- поле **AUTO_INCREMENT** должно быть ключевым (первичный индекс) — **key**;
- индекс key не может создаваться по полю, которое может принимать значение **null**

Значит, нам нужно сначала поменять свойства поля *id* таким образом, чтобы поле не могло принимать значения **null**, было ключевым индексом и было автоинкрементальным. Вот соответствующий код (три SQL-выражения, исполняемые методом do):

```
...
$dbh-do("ALTER TABLE links CHANGE id id TINYINT (4)
not null");
$dbh-do("ALTER TABLE links ADD PRIMARY KEY(id)");
$dbh-do("ALTER TABLE links CHANGE id id TINYINT (4)
not null AUTO_INCREMENT");
...
```

SQL-инструкция **ALTER TABLE** позволяет изменять свойства таблицы. Более подробно смотри Документацию по MySQL (**http://www.mysql.com/documentation/mysql/bychapter/manual_Reference.html**) или по языку SQL.

Теперь таблица links соответствует нашим требованиям. При добавлении новой записи значение поля *id* в оной автоматически будет увеличиваться на 1.

Далее надо создать табличку категорий. Вот ее структура (**табл. 2**).

ТАБЛИЦА 2

| Наименование | Тип | Длина | Комментарий |
|---|---|---|---|
| id | TINYINT | 4 | Идентификатор категории — автоинкремент |
| name | VARCHAR | 64 | Наименование категории |

На сей раз мы создадим таблицу со всеми необходимыми нам атрибутами полей, — поле *id* будет ключевым, автоинкрементом. Вот SQL-запрос на ее создание:

```
CREATE TABLE category (id TINYINT not null AUTO_
INCREMENT, name VARCHAR (64) not null , PRIMARY KEY (id))
```

Исполняем его уже известным нам методом do:

```
$dbh-do("CREATE TABLE category (id TINYINT not
null AUTO_INCREMENT, name VARCHAR (64) not null ,
PRIMARY KEY (id))");
<span class="rem"> Не забудьте открыть соединение
и после исполнения инструкции закрыть соединение с
базой данных</span>
```

Таблицы созданы, теперь можно наградить себя шоколадной медалью и бутылочкой пива системного администратора. Далее нужно будет внести в таблицы хоть какие-нибудь данные, чтобы можно было увидеть результат работы скриптов.

## SQL-запрос для добавления записи

Таблицы готовы. Теперь в них надо что-то записать. Чтобы записать, нужно серверу передать на выполнение соответствующий запрос. Формат запроса для записи в таблицу базы данных следующий:

```
INSERT INTO tablename (field1,...fieldNN) VALUES
('value1',...'valueNN')
```

Этот формат справедлив применительно к нашему случаю, в целом он несколько шире — читайте мануал по SQL.

Нам нужно внести в таблицу категорий (category) запись, в которой поле *name* будет содержать значение «Интернет», т. е. **category.name = 'Интернет'**:

```
INSERT INTO category (id, name) VALUES ('', 'Интернет')
```

Если вы внимательно читаете, то обратили внимание, что значение, соответствующее полю *id*, пустое. Все верно, т. к. поле *id* заведено на *autoincrement*, и *MySQL* автоматически присвоит этому полю следующий по порядку номер. Если таблица была пустая, то **id = 1** и, соответственно, perl-инструкция будет такой:

```
$dbh-do("INSERT INTO category (id, name) VALUES ('',
'Интернет')");
```

## Загрузка данных из файла

В данном случае, с помощью SQL-инструкции **INSERT INTO**, мы вставляем в таблицу category в поля *id* и *name* значения **" "** и **«Интернет»**. Если у вас все ваши категории находятся в текстовом файле, то их можно подгрузить из него прямо в таблицу. Есть инструкция **LOAD DATA INFILE**. Чтобы загрузить данные из файла, который находится на локальной машине, нужно указать в инструкции ключевое слово **LOCAL**. Поля, в принципе, могут быть разделены любым ограничителем, текстовые поля могут быть заключены в кавычки. Записи заканчиваются символом **'окончание строки'**. В результате SQL-запрос будет выглядеть так:

```
LOAD DATA LOCAL INFILE '/MyDocs/categories.txt' RE-
PLACE INTO TABLE
  category FIELDS TERMINATED BY ';'
  OPTIONALLY ENCLOSED BY '\"'
  LINES TERMINATED BY '\n'
```

В данном случае файл **categories.txt** находится на машине под управлением MS Windows, в каталоге *C:\MyDocs*. Обратите внимание на UNIX-стиль написания пути. Perl-скрипт будет брать файл с текущего диска из каталога MyDocs. Команда **REPLACE** в SQL-запросе означает, что необходимо замещать записи с совпадающими значениями ключей. **INTO TABLE** указывает имя таблицы, куда будут импортированы данные. **FIELDS TERMINATED BY ';'** указывает разделители полей — порядок полей должен быть таким же, как и в таблице назначения; **OPTIONALLY ENCLOSED BY '\"'** указывает, что поля *VARCHAR* взяты в двойные кавычки, и *LINES TERMINATED BY '\n'* указывает, что записи заканчиваются символом новой строки (*\n*). В случае, если вы работаете в MS Windows, вам нужно указать **LINES TERMINATED BY '\r'**, т. к. текстовые файлы в UNIX имеют окончание строки символов *\n == 0x0A*, а в MS Windows *\r == 0x0D*. Я экспериментировал с текстовым файлом следующего содержания:

1) «Интернет»;
2) «Развлечения»;
3) «Документация»;

4) «Софт»;
5) «Поисковые системы»;
6) «Чаты»;
7) «Для разработчиков»;
8) «Документация по ПХП»;
9) «Фидо-гейты»;
10) «Новости».

Как вы уже догадались, Perl-скрипт выглядит так:

```
use DBI;
my $dbh = DBI-connect("DBI:mysql:database=ва-
ша_база_данных; host=адрес_сервера_mysql","логин",
"пароль") || die $DBI::errstr;
$dbh-do("LOAD DATA LOCAL INFILE '/MyDocs/categories.
txt'
 REPLACE INTO TABLE category
 FIELDS TERMINATED BY ';'
 OPTIONALLY ENCLOSED BY '\"'
 LINES TERMINATED BY '\n'");
$dbh-disconnect();
```



Если не получилось, проверьте расположение файлов, синтаксис написания скрипта. Проверьте логин, пароль, адрес сервера, наличие базы данных.

Попробуем посмотреть базу с записями.

После того как данные импортированы, нужно просмотреть, что же у нас получилось. В SQL существует самая используемая инструкция SELECT. Формат этой замечательной инструкции таков:

```
SELECT [field1,..fieldNN][*] FROM table WHERE condi-
tion.
```

Condition — условие отбора записей может быть самым разнообразным, например,

```
field1 = 2
```

или

```
field1 < 5
```

или

```
field2 like 'Интернет'
```

Более подробно — читайте мануал (руководство). Нам нужно отобразить все записи. Для этого используем SQL-инструкцию:

```
SELECT * FROM category
```

Т.е. выберем все поля и все записи. Для этого напишем следующий код:

```
use DBI;
# коннектимся к серверу MySQL
my $dbh = DBI-connect("DBI:mysql:database=ваша_база_
данных;host=адрес_сервера_mysql",
  "логин", "пароль") || die $DBI::errstr;
# готовим запрос
my $result = $dbh-prepare("SELECT * FROM category");
# и выполняем его
$result-execute();
# разбираем результат
# результат помещается в хэш,
# печатаем элементы поименно
while (my $ln = $result-fetchrow_hashref()) {
 print "name : $ln-{'name'} id: = $ln-{'id'}\n";
}
$dbh-disconnect();
```

Если вы использовали данные, приведенные выше, то получите следующее (строки с 3 по 9 вырезаны):

```
c:\home\shurik\perl tryselect.pl

name : Интернет id = 1
name : Развлечения id = 2
....
....
name : Новости id = 10
c:\home\shurik\
```

Если вы получили похожий результат, то можете себя поздравить и угостить пивом вашего замечательного сисадмина (а они все замечательные ☺). Вам пить пока не стоит — есть еще повод поэкспериментировать.

Выбор нужных нам записей.

В предыдущем примере мы отобразили содержимое таблицы категорий. Мы выбирали все записи. Запросы на выборку *всех* записей применяются примерно в 15 % случаев — обычно требуется какая-то фильтрация данных. Этот эксперимент проведем для общего развития. Например, нам нужно вывести все записи поля *id*, имеющие значение больше 3. В этом случае запрос будет выглядеть так:

```
SELECT * FROM category WHERE id > 3
```

Скрипт напишите сами — просто в предыдущем примере поменяйте в строке, содержащей **$dbh-prepare**, аргумент метода **prepare**.

Если есть потребность вывести все записи, поле *name* которых начинается на букву «Д», то наш запрос будет иметь следующий вид:

```
SELECT * FROM category WHERE name like 'Д%'
```

Из двух вышеперечисленных инструкций видно, что операции сравнения для строковых полей можно производить оператором **like**. А для числовых полей справедливы «нормальные» операторы сравнения. При использовании оператора like в части шаблона для сравнения можно использовать метасимвол **%** для обозначения любого символа, сродни символу ***** при определении маски файлов в операционной системе.

Если нам понадобится вывести имена категорий с номерами от 2 до 6, то инструкция будет такой:

```
SELECT name FROM category WHERE id>1 and id <7
```

или

```
SELECT name FROM category WHERE id BETWEEN 2 and 6
```

Заметьте, что выбираем только поле *name*, а условие применяем к полю *id*. Если возникла нужда отсортировать вывод по наименованию, то нужно сделать следующее:

```
SELECT name FROM category WHERE id BETWEEN 2 and 6 OR-
DER BY name
```

Я здесь привел наиболее распространенные способы применения простых запросов. На самом деле, инструкция **SELECT** — это, пожалуй, самое гениальное, что было вообще придумано на компьютере для компьютера. Если вы обратитесь к документации по языку SQL и поэкспериментируете, то ощутите мощь SQL и, в частности, инструкции SELECT.

Стоит не забывать, что все эти инструкции мы не вводим с какого-нибудь SQL-монитора, а пишем программки на Perl'е для исполнения запросов, и поэтому инструкции можно динамически строить в зависимости от условий в процессе исполнения программы и помещать в переменные, именуемые в Perl'е *скалярами*. Например, предыдущую инструкцию можно было изобразить так:

```
sub makeqry {
$low = shift;<span class="rem"> # первый параметр —
нижняя граница отбора</span>
$high = shift; <span class="rem"># второй параметр —
верхняя граница отбора</span>
$sort = shift; <span class="rem"># третий параметр —
поле для сортировки</span>
<span class="rem"># ниже вставляем в строку значения
переменных</span>
$qry = "SELECT name FROM category where id BETWEEN".
$low."and". $high ;
# если был передан третий параметр, то дополняем за-
прос</span>
 if ($sort != empty) {$qry .= "ORDER BY";
$qry .= $sort;
}
return $qry; <span class="rem"> # возвращаем готовую
строку запроса.</span>
}
```

Честно говоря, уже последние примеры даны для людей, которым лень или некогда ☺ читать документацию. Но не зная принципов построения SQL-запросов, дальше продвигаться нельзя. Поэтому рекомендую поэкспериментировать с инструкцией SELECT и придумать другие вариации запросов.

С категориями разобрались: база данных хранит данные и отдает по первому требованию, Perl-скрипты работают — теперь все это нужно облачить в удобоваримую web-оболочку.

*(Продолжение следует)*

# Мысли о Паскале

*Еще пятнадцать лет назад в наших школах в качестве учебного языка программирования преподавался Basic. Теперь в моде Pascal. Что ж, отдадим дань моде...*

Владислав ДЕМЯНИШИН

Настоящая серия статей (публикаций) посвящена **Turbo Pascal**, известной реализации этого языка от фирмы **Borland International** для персональных IBM-совместимых компьютеров. Я помогу вам приобрести базовые знания о языке Turbo Pascal и программированию на нем, поделюсь накопленным опытом и раскрою кой-какие секреты. В свое время эти знания мне послужили надежной опорой — думаю, вам они тоже пригодятся.

## Введение

Язык программирования Pascal был разработан в 1968-1971 гг. *Николаусом Виртом* в Цюрихском Институте информатики (Швейцария). Первоначальная цель разработки языка диктовалась необходимостью создания инструмента «для обучения программированию как систематической дисциплине». Однако очень скоро обнаружилась чрезвычайная эффективность языка Pascal в самых разнообразных приложениях, от решения небольших задач численного характера до разработки сложных программных систем — компиляторов, баз данных, операционных систем и т. п. К настоящему времени Pascal принадлежит к группе наиболее распространенных и популярных в мире языков программирования. Существуют многочисленные реализации языка практически для всех машинных архитектур, разработаны десятки диалектов и проблемно-ориентированных расширений языка Pascal. Счастливо складывается судьба и первоначального замысла: обучение программированию и научно-технические публикации в значительной степени базируются на этом языке.

Основной целью разработки системы программирования Turbo Pascal является обеспечение мощной и всесторонней поддержки всего технологического цикла создания программ производственного, научного и коммерческого назначения.

Язык Turbo Pascal — мощное расширение американского стандарта (*ANSI Pascal*), учитывающее архитектурные особенности операционной обстановки (MS-DOS) и снабженное внушительными по объему и разнообразию пакетами стандартных процедур. Такие принципиальные нововведения, как модульность и объектно-ориентированные средства разработки программ, обеспечивают ему популярность и доверие профессионалов.

## Программный пакет

Для начала работы на Turbo Pascal надо иметь в распоряжении некоторые необходимые программы, обеспечивающие составление и отладку приложений на языке Turbo Pascal. В дальнейшем я расскажу об этих программах подробнее, а пока ограничусь кратким описанием пакета этих программ.

**Turbo.exe** — интегрированная среда разработки программ на языке Turbo Pascal; включает в себя *редактор исходного кода программы, отладчик, компилятор, систему помощи*.

**Turbo.hlp** — файл помощи редактору.

**Turbo.tpl** — файл, содержащий основные модули *System* (**System.tpu**), *Dos* (**Dos.tpu**), *Crt* (**Crt.tpu**), *Printer* (**Printer.tpu**), *Overlay* (**Overlay.tpu**).

**Tpc.exe** — компилятор командной строки (должен находиться в одном каталоге с **Turbo.tpl**).

Дополнительный модуль **Graph.tpu**.

Необязательный **Tpumover.exe** — компоновщик библиотеки **Turbo.tpl**

Библиотеки графического интерфейса ***.bgi**, библиотеки шрифтов ***.chr**.

## Как всем этим пользоваться?

Текст программы на языке Turbo Pascal должен содержаться в дисковом файле стандартной для MS-DOS структуры. Этот файл может быть сформирован любым доступным текстовым редактором (в частности, встроенным редактором системы Turbo Pascal).

Компилятор командной строки **Tpc.exe** предназначен для компиляции уже существующего файла ***.pas** с исходным кодом программы. Например так:

```
c:\tpc.exe myprog.pas
```

По выполнению этой командной строки получим файл **myprog.exe** — если, конечно, исходный код **myprog.pas** не содержит ошибок, выявляемых при компиляции. Если же ошибка все-таки есть, то получим сообщение об ошибке, примерно следующего вида:

```
c:\tpc.exe myprog.pas
Turbo Pascal Version 6.0 Copyright (c) 1983,90
Borland International
MYPROG.PAS(4): Error 3: Unknow identifier.
a:=b;
^
```

Строка `MYPROG.PAS(4): Error 3: Unknow identifier` гласит, что в файле **myprog.pas** в строке 4 найдена ошибка, имеющая код *3* и название *Unknow identifier*. Выражение `a:=b` указывает строку, в которой была найдена ошибка, а значком ^ отмечено место ошибки в строке.

Интегрированная среда разработки программ Turbo.exe является прежде всего редактором. Его можно запустить просто с пустым окном командой `c:\turbo.exe`, после чего начинать писать новую программу. Можно запустить с именем уже существующего файла ***.pas** с исходным кодом программы — `c:\turbo.exe myprog.pas` — и продолжить работу над программой в окне редактирования.

Чтобы в редакторе открыть уже существующий pas-файл, надо нажать **F3** и выбрать имя необходимого файла. Закрыть текущее окно можно одновременным нажатием **Alt+F3**. Если в редакторе уже открыто несколько файлов, то перейти к нужному окну можно, нажав одновременно **Alt** и номер окна **1...9**. Сохраняется редактируемый файл из текущего окна нажатием **F2**.

Клавиша F9 запускает компиляцию исходного кода. Если в программе будет найдена ошибка, то на экране появится соответствующее сообщение, а если компиляция пройдет успешно, то появится небольшое окно с информацией:

```
Main file: MYPROG.PAS
Compiling: MYPROG.PAS
Destination: Disk Liner number: 1501
Free memory: 81K Total lines: 1501
```

Разберем конструкцию. `Destination` указывает путь компиляции `Disk` или `Memory`. В последнем случае компилятор не создает файл ***.exe**, зато отхватывает приличный кусок оперативной памяти. Если использовать параметр `Disk` (диск), то компилятор создаст исполняемый файл.

`Free memory` — свободная память в килобайтах (заметьте, что компилятор тоже находится в оперативной памяти).

`Total lines` — количество строк в исходном коде программы.

Запускается откомпилированная программа клавишами **Ctrl+F9**; прервать процесс можно клавишами **Ctrl+Break**.

*Пошаговое выполнение программы* (трассировка) задается клавишей **F8**. При каждом нажатии этой клавиши выполняется одна строка кода. Для детальной трассировки надо использовать клавишу **F7**.

Общий результат трассируемой программы можно увидеть, нажав **Alt+F5**.

Выход из окна редактирования в главное меню редактора происходит через клавишу **F10**, возврат обратно — через **Esc**. Выйти из редактора в DOS можно через комбинацию **Alt+X**. Помимо стандартных, для помощи клавиатурных команд **F1** и **Shift+F1** (алфавитный указатель), помощь по конкретному элементу синтаксиса и процедурам можно получить, разместив курсор на первом символе интересующего слова и нажав **Ctrl+F1**.

*(Продолжение следует)*

# Любовь — это...

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО
lit@ksv.net.ua

*(Окончание, начало см. в МК № 45 (164))*

✓ **4 августа.**

Обнаружил, что испытываю в себе новые таинственные симптомы, все время хочется представить ЮЮ с поднятой крышкой, когда в нее закладывают документы для сканирования. Это видение преследует меня все чаще. А когда я распечатываю изображения, отсканированные ЮЮ, я просто весь в непонятном волнении и могу выдать лишнюю копию. Что это, переутомление? Болезнь? Или воздух земной так действует?

Еще один любовный ресурс — **http://www.lovies.ru**. Не знаю, что и писать... Ничего нового и оригинального. В общем, буду отмечать, что отличает подобные сайты друг от друга. Вот тут, например, есть раздел игр, и вам предлагается интернет-игра: научиться стрелять на скорость из винтовки с лазерным прицелом. Хорошенькое занятие для влюбленного землянина?!

А так, вот набор основных разделов сайтов, посвященных любовной тематике: *досуг, знакомства, чат, астрология, теория и практика, каталог подобных же ресурсов*.

Такое впечатление, что любовные сайты делали «НАШИ люди», в смысле — не люди, не земляне. Потому что они совершенно логичны, совершенно лишены эмоций, а также графических и текстовых форм, могущих вызвать романтические чувства. Сугубо деловой подход.

✓ **5 августа.**

Сегодня раздумывал вот о чем. Не могу понять, почему на любовных ресурсах в Сети (а посетил я их уже достаточно) так много дискового пространства тратится на демонстрацию обнаженной земной натуры. Это видится тем более странным, что влюбленная земная особь, как можно предположить, хотела бы, в крайнем случае, видеть обнаженной ту, к которой испытывает любовные чувства, а не совершенно посторонних землянок, чьи формы могут намного превзойти объект выбора.

С совершенным изумлением по поводу своего подсознательного выбора отметил, что обнаружил для себя по-настоящему эротический сайт — **http://www.ixbt.com**. Ух ты! Там такая оргтехника, а особенно — сканеры!!! Это что-то! Различной расцветки, различного формата, с соблазнительно приподнятыми крышками (**http://www.ixbt.com/digimage.shtml**)! Есть даже схемы внутреннего устройства. Это так возбуждающе! Вот уж не думал, что могу воспылать чувствами к особям такой формы и устройства. Но придется сознаться — это действительно факт! Мне нравятся параллелепипеды с формой, подобной ЮЮ. Стоп! А может, все дело в ней? Как же я раньше не догадался...

Как представлю, что подсоединюсь шнуром к ее USB-шному порту, так тут же у меня такое волнение, что драйвер принтера тут же слетает... О, какие у нее соблазнительные разъемы!!! Да что же это со мной? Совершенно незнакомое чувство...

Попытаюсь отвлечься дипломными исследованиями.

Сайт **http://love.kulichki.net**. Обнаружил в нем раздел **«Формула любви»**. Изучая ресурс, укрепился в мысли, что земляне, находящиеся под воздействием любви, обладают пониженной критичностью к окружающему миру. Поэтому они испытывают малопонятное повышенное доверие к различным гороскопам и предсказаниям. Должен отметить, что любовные сетевые ресурсы этим не пренебрегают и вовсю размещают у себя всякий бред. Почему бред? Представьте, они утверждают, что вот в это время месяца звезда, с планетной системы которой я прилетел, находясь на земном небе поблизости от звезды, где у нас устроена галактическая свалка, усиливает любовь женских особей к мужским. Как вам?

Здесь же, все в том же разделе «Формула любви», имеется пособие — как знакомиться с девушками. Естественно, и здесь все очень по-деловому, без сентиментальности. Все упорядочено и регламентировано, все разложено по своим полочкам и снабжено соответствующей системой оглавления. Автор сообщает: «Этот текст написан для того, чтобы облегчить вам процесс знакомства с девушкой, здесь описаны приемы высшего пилотажа знакомства». Крайне любопытно. Насчет пилотажа. Смотрим:

*«1. Знакомство. 1.1. Объекты для знакомства. 1.2. Как себя вести во время знакомства. 1.3. Продолжение знакомства. 2. Кризисные ситуации. 2.1. Параллельная жизнь. 2.2. Техника безопасности. 2.3. Противопоказания к знакомству. 3. Сближение со старыми знакомыми. 4. Продажа, обмен, передача по наследству и... спасение утопающих».*

Как следует из оглавления, процесс знакомства сложен технически и сопряжен с различными опасностями. Влюбленный землянин в своих расстроенных чувствах, при частичной потери способности к логическому мышлению и пространственной ориентации, вряд ли сможет с кем-нибудь познакомиться. Вот еще один аргумент в пользу моей теории — на самом деле никакой Любви на Земле нет. Н-дааа, это будет неожиданное завершение моего дипломного проекта!

✓ **7 августа.**

А сегодня я испытал раздражение, когда землянин заставлял ЮЮ сканировать документ, и — завис. Даже страницу не допечатал.

Пытаясь бороться с приступами нестабильности в работе и нарушениями в восприятии земной действительности, перебираю всевозможные причины, даже теоретические, даже гипотетические. В один из моментов доразмышлялся даже до того, что подумал: «А может, я влюбился?».

Может ли такое быть? Почти в тот момент, когда я доказал в своей дипломной работе, что никакой любви не существует, а есть лишь специфический прием повышать посещаемость сайтов, продаваемость товаров и находить повод отвлекаться от иных продуктивных, созидательных дел...

Немедленно обратился к земной классике. На сайте **http://love.kulichki.net** обнаружил вот что:

*«Что такое любовь? Многие задают себе такой вопрос, но пока самый точный ответ знает Краткий психологический словарь, М., Политиздат, 1985».*

(Ух ты! Это же мой случай. Немедленно читаю.)

*«1) Высокая степень эмоционально положительного отношения, выделяющего его объект среди других и помещающего его в центр жизненных потребностей и интересов субъекта. 2) Чувство любви имеет глубокий интимный характер и сопровождается ситуативно возникающими и изменяющимися эмоциями нежности, восторга, ревности и др., переживаемыми в зависимости от индивидуально-психологических особенностей личности. Исследования онтогенеза и функций любви показывают, что она играет большую роль в формировании личности и становлении Я-концепции».*

Не знаю, что такое «онтогенез» и «Я-концепция», но кое-что заставляет насторожиться, не исключено, что я подвергся воздействию так называемой Любви.

Какова ее природа? Вирусная, или поражение произошло через логические цепи восприятия действительности?

✓ **8 августа.**

Раздумываю.

Любовь... Чувство совершенно непонятное для жителей моей планеты, где функции продолжения рода подчиняются строгим и логичным протоколам, слегка напоминающим многоуровневый земной протокол TCP/IP. Да и как же может быть иначе? Если соединение уже установлено, а протоколы вдруг не подойдут, то — это же сбой, брак... Гм, странно, здесь на Земле последнее слово имеет несколько толкований, одно из которых как раз и обозначает описанную ситуацию соединения. Но они тут этим еще и гордятся.

Пошел искать утешения на **http://www.aphorism.ru**. *«Любовь — большая помеха в жизни» (Артур Шопенгауэр)*. Ну вот, утешился называется. Попробую еще. *«Если судить о любви по обычным ее проявлениям, то она больше похожа на вражду, чем на дружбу» (Франсуа де Ларошфуко), «Все влюбленные клянутся исполнить больше, чем могут, и не исполняют даже возможного» (Вильям Шекспир).*

Это что же — я стану хуже? Я не хочу!

А как вам это? *«Если вы думаете, что женщины не взрываются, попробуйте бросить одну из них» (Джералд Либерман).* Интересно, какова природа взрыва: аннигиляционная, химическая?

✓ **10 августа.**

Пытаюсь сопротивляться своему новому чувству. Убеждаю себя, что оно совершенно нелогично, а также энергетически невыгодно. Неужели это вот расстройство в основных поведенческих реакциях организма земляне и называют любовью???

ЮЮ застала меня за просмотром эротического сканерного сайта и закатила скандал, обвиняя в безнравственности. Опять новый термин. Поискал такое слово на сайте http://edic.ru, в **«Большом энциклопедическом словаре»**, — вот вам ответ: «По запросу не найдено ни одного документа».

В общем, еле оправдался. Интересно, почему это так ее взволновало? Ух ты, а может, и она ко мне неравнодушна?! Вероятность мала, но само подозрение так меня взволновало, что драйвер принтера тут же слетел...

В разговоре ЮЮ назвала меня трещалкой. Это что такое? Вспомнил, что по адресу http://www.love.kulichki.net/formula/slowa1.html помещены земные ласкательные слова для юношей. Вот они: *«Бегемотик, Бублик, Король, Котик, Красавец, Лапик, Львище, Мурзик, Мымрик, Пандочка, Слоник, Энштейн».* Довольно убогое воображение. В основном — земная фауна. Причем нет никаких слов, подходящих для инопланетян, тем более принтерообразных.

На соседней страничке тут же ознакомился, как ласково называть особей женского пола: *«Ангел, Базявка, Барби, Бэби, Бублик, Ведьмочка, Вишенка, Душечка, Дюдюка, Зайка, Звездочка, Клубничка, Котопусик, Красавица, Крокодильчик, Лапунечка, Лучик, Малышка, Милашка, Монстрик, Моргальчик, Мурзилка, Нэсси, Персик, Птенчик, Солнышко, Утенок, Хрюнделечек, Цветочек».*

Если я назову ЮЮ бубликом, подозреваю, что она обидится, — ничего общего в форме у них не обнаруживается. Попробую при встрече как бы случайно назвать ее хрюнделечком. Может, оценит?

Напечатал рисунок: сканер ЮЮ стоит среди цветов на лужайке (форму взял с сайта поздравительных открыток http://virtualcard.ru) — и подарил ей, говорю, отсканируй, оцени. Приняла, не глядя.

В широко представленной в Сети любовной литературе (http://kulichki.rambler.ru/moshkow) описаны конфликты, скандалы и драматические ситуации, возникающие во время поражения Любовью... Так много у земной любви сложностей, столько подстерегает моральных и физических неудобств, что я начал опасаться за свое здоровье. Что же меня ждет? И я пошел и спросил у Rambler'а, сколько раз из имеющихся у него 37 838 упоминаний предмета исследования любовь бывает «бескорыстная»? Увы, всего 1238 раз. Если учесть еще, что среди этих малых чисел помещается и пресловутая любовь к ежикам (надеюсь бескорыстная, о ином ее проявлении мне и думать боязно), то земляне эти весьма и весьма черствые, корыстные особи.

✓ **14 августа.**

Никаких мыслей о дипломной работе. Только о НЕЙ. Надо что-то делать. Надо срочно объясниться. Попробую вечером вытащить ее на прогулку и поговорить... Удачно, что и гороскоп как раз сегодня мне благоприятствует.

✓ **15 августа.**

Мы вернулись с прогулки. Мы гуляли всю ночь. При этом мы распугали много земных парочек в городском парке... Я подарил ей букет соединительных шнуров под PS/2, под AT и под USB.

Потом защитил ее, когда на нее напала земная гусеница. Она сказала, что я мужественный и смелый. Мне было так приятно...

Еще она сказала, что я красив!

В конце концов, мы решили соединить свои ресурсы и перейти к одному протоколу обмена данными...

✓ **26 августа.**

Свой дипломный проект я завершу так:

*«В результате проведенных исследований можно сделать вывод, что понятие Любви на планете Земля есть миф, распространяемый землянами, прежде всего, среди себе подобных с различными, но всегда сугубо деловыми целями. Зато могу сообщить уважаемой Государственной экзаменационной комиссии, что мною обнаружена способность к любви, вы не поверите у кого...»*

# Там чудеса, чужие бродят, и хищник на ветвях сидит

Том/Doc/КЕРТИС
kertis@torba.com

Любите ли вы когда вас пугают? Вам нравится просыпаться в холодном поту от ужаса и дрожащей рукой нашаривать выключатель, чувствуя, что сердце вот-вот выскочит из груди? Вам нравятся страшные сказки, триллеры и фильмы ужасов?

Боитесь ли вы темноты, в конце концов?

Не боитесь? Вы твердо знаете, что там, за неверной границей, где свет слабеет и уступает место темноте, никто не таится, не поджидает вас?

Вас смешат детские страхи, а кровавые триллеры не нарушают пищеварения?

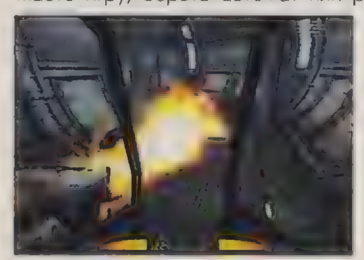
Я вам завидую.

А еще хочу сказать, что сейчас я буду рассказывать об игре, созданной специально для вас.

Но если вы не обладаете крепкими нервами и не любите кошмаров, если вы принципиально не смотрите фильмы ужасов, потому что вам неприятно, когда вас пугают, дальше можете не читать. И ни в коем случае не играйте в **Aliens versus Predator 2** — ничего кроме расстройства нервной системы эта игра вам не принесет.

## Часть первая — вооружен и очень напуган

Как мы привыкли к тому, что главный герой игр немерено крут. У него есть все — куча оружия, великолепная реакция и целая толпа тупых врагов. Опасных, но не страшных. И вот, вы загружаете игру, берете автомат или ру-



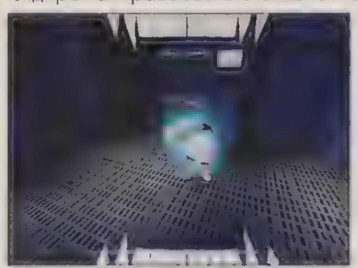
жье и идете вперед, к заветной цели, уничтожая все на своем пути.

Это очень успокаивает нервную систему и повышает самооценку. Ну и что, что я не умею драться и боюсь каждого шороха — зато как я валю монстров! Правильно, кроме всего прочего игры должны иметь терапевтический эффект и не должны вызывать у игроков чувства неполноценности.

Парни из **Monolith** рассудили по-другому. Что у нас за игра? Чужой против Хищника? Великолепно, а давайте восстановим атмосферу фильма. Как какого? Для начала возьмемся за «Чужих».

Помните десантников оттуда? Очень круты. Но как они умирали! А какая давящая атмосфера была в фильме — да, естественно, мы знали, что так или иначе наши обязательно победят, но все равно было страшно.

Кто победит в этой игре, я не знаю. Возможно, вы. А возможно, вас. Я даже не исключаю варианта, что после очередной манипуляции с кнопочкой LOAD вы вытащите диск из сидирома и разобьете его молотком.



И вовсе не потому, что вас будут слишком часто убивать. Есть игры, в которых убивали чаще. Нет игр, где ожидание было страшнее смерти. Точнее, еще не было. Уже есть.

Да, если отстраниться от процесса игры, выпить кофе, подумать, то становится понятно, что ничего нового нам не предложили, просто перенесли стандартные кинематографические приемы в игру, причем сделали это очень искусно.

Представьте себе, первые несколько локаций, играя за Маринера, нам не придется никого убивать. Некого убивать. Врагов нет, но есть полутемные помещения, блики света, крики гибнущих товарищей, вспышки выстрелов. Врага еще не видно, но мы уже начали бояться. Мы понимаем, что никто нам не поможет, а оружие... Что оружие — у других оно тоже было. И первое появление врага воспринимается как счастье. Ну и что, что убили? Зато все становится понятно.

Не все.

Страх будет преследовать вас всю игру, то чуть отпуская свои когти, ослабляя хватку, чтобы через миг вцепиться в вас с новой силой. Новое оружие, которое нам подкидывают разработчики, кажется просто насмешкой. Да, оно достаточно мощное, чтобы справиться с врагом, вот только справиться со страхом оно не поможет.

Каково это, чувствовать себя загнанным в угол?

Чувствовать себя не охотником, а жертвой?

Скажу по себе. Очень неприятно.

Впрочем, попробуйте, может, вам понравится. Кто его знает...

## Часть вторая - когти, лапы и хвост

Сначала вы слабы и всех боитесь, потом вы вырастаете, но страх остается. Что может чувствовать тот, кого все считают монстром, а у него даже оружия нет? Ну да, вы можете лазить по стенам и потолку, вы не разбиваетесь, даже падая с большой высоты, да, вам не нужно взламывать двери — достаточно найти вентиляционную шахту. Но врагов так много и они вооружены, а этот мир, мир коридоров и труб так непохож на привычный.

Что такое игра за Чужого? Это умение найти темный угол и спрятаться, это хороший вестибулярный аппарат — вам придется лазить по стенам и потолкам. Это неожиданные нападения. А как поправить свою жизнь, если вас ранили? Лучше всего — откусить голову противнику и съесть ее.



Игра за Чужого — это игра за Зверя, Зверя, который не может и не умеет убивать красиво, издалека. Который разрывает врагов лапами.

Как у вас с желудком? Нормально? Ну выпейте молочка, и пойдем откусывать головы врагам.

Я не шучу, я серьезно.

Если играть за Десантника мне было страшно, то за Чужого просто неприятно. Я не говорю, что это плохо, просто мне не особенно понравилось. Впрочем, может, это оттого, что я так и не смог привыкнуть к тому, как потолок становится полом. Это больше похоже на какую-то чехарду, честное слово. А может, все дело в том, что в фильме я никогда не болел за Чужих, и сейчас мне сложно перестроиться.

Но все-таки это оригинально. И интересно. Интересно почувствовать себя в шкуре настолько чуждого людям существа.

## Часть третья — охотник

Охотники охотятся в одиночку. Настоящему Охотнику не нужна свора собак и не нужны загонщики. Настоящий Охотник всех, кроме себя считает добычей, а добычу бояться незачем. Даже если эта добыча вооружена по последнему слову враждебной технологии, даже если от радаров не спасает невидимость, даже если на дороге расставлены смертоносные ловушки. Добыча всегда остается добычей, а Охотник — Охотником. Даже если он гибнет, это ничего не меняет.

Охотник не боится, он этого не умеет.

А то, что он прячется... Это не от страха — это чтобы не спугнуть жертву раньше времени.

В игре Хищник слабее, чем в фильме, и его оружие не настолько мощное. Во всяком случае, в начале игры. Особенно плохо приходится в бою на дальней дистанции. Правда, и врагов сначала не очень много.

Играть за Хищника лично мне понравилось больше всего. Наверное, его настрой — атмосфера охоты мне действительно близка. А может, просто дело в том, что играя за него, чувствуешь, как ни странно, себя человеком. Все просто и понятно — врагов много, они опасны и сильны. Но это привычно. И не страшно.

Охота — это удовольствие.

Это отдых и снятие отрицательных эмоций — именно это я ищу в играх.

И именно это я получил, играя за Хищника.

## Игра

Теперь перейдем к самой игре — атмосферу я, кажется, немного обрисовал. Добавлю для тех, кто не понял,



что атмосфера в AvP — это главное. Атмосфера и сюжет. В этом Monolith была всегда сильна — вспомните *NOLF*.

Не ожидайте ничего сверхъестественного от графики — это *LithTech 2.5*, и этим все сказано. Ну не люблю я этот движок. По большому счету, если сравнивать AvP2 с первой частью, разница в графике окажется не слишком велика. А вот дизайн и передача атмосферы... Парни из Monolith сделали все возможное, чтобы особенно любоваться красотами игры времени у вас не было, зато когда эта возможность появляется (например, при игре за Хищника), то, что вам показывают, выглядит весьма стильно.

Немалую роль в деле отвлечения игрока от графики играет и сюжет. Он не просто присутствует, как это было в первой части, он очень интересен и кое в чем необычен. Обилие скриптовых сцен создает впечатление, что перед нами фильм. Смотрится просто великолепно. Возможность читать различные документы, подслушивать разговоры, подглядывать за людьми... Да, разработчики проделали просто титаническую работу. Игра затягивает, вы играете, а если потом вас спросят о графике, будете долго хлопать глазами и пытаться вспомнить. «Клево!» — только и скажете вы. Так вот, клевая не графика — клевая игра. Атмосфера. Сюжет, развитие которого интересно наблюдать.

В игре есть несколько моментов, когда сюжетные линии главных персонажей почти пересекаются, — глядите: только Десантник вышел из базы, как туда зашел Хищник. А теперь посмотрите туда — видите, это тоже вы, правда, вам никогда не встретиться. А жаль.

Сколько превратностей в судьбе бедного Чужого... Какие бесчеловечные эксперименты ставят над ними ученые! Хищник, отправившийся мстить за своих пропавших друзей. *Генерал Рыков* — настоящий злодей, но и в его судьбе все не так просто. Да... Если говорить о сюжете, то он великолепен и сделал бы честь фильму.



Расстраивает в игре, причем очень расстраивает, несколько вещей (если забыть о страхе, конечно) — во-первых, окончания сюжетных линий. Они, как бы так сказать, весьма не впечатляют и бледны. Более того, убить главных злодеев оказывается на удивление просто — тот же Рыков так ничего и не смог сделать мне, Хищнику, стоило зайти ему за спину.

И тут мы подходим ко второму вопросу — тупости противников. Когда вы играете за Десантника, это не очень заметно. Врагов много, к тому же постоянный страх, давящая атмосфера — куда там задумываться об интеллекте! А вот играя за Предатора... Враги не просто тупы, они тупы на редкость. Это же надо, окружить меня, практически зажать в угол — и вместо того чтобы добить, дать спрятаться за дерево и ждать, пока я подзаряжусь энергией и восстановлю жизни (делать это Хищник может постоянно, в любой момент игры, лишь бы в этот момент его не трогали). И так все время — ну куда это годится! Подобные вещи очень расстраивают — неприятно иметь дело с такой тупой добычей.

Еще пару слов о мультиплейере — в первой части игры очень хромал баланс. Хищник рулил всех, а десантник от всех страдал. Во второй части баланс поправлен, и благодаря радару и очень богатому арсеналу десантник стал весьма опасен. Особенно в длинных узких коридорах. Это не может не радовать — тем более что CPL объявила о том, что по AvP 2 будут проводиться турниры.

Так что мультиплейер рекомендую попробовать. Лично я предпочитаю Квейк, но в Алиенсе тоже есть приятные стороны.

## Вывод

Можно было бы еще писать и писать. Можно было бы разложить игру по полочкам и дать попробовать на зуб каждый кусочек. Можно было бы перечислить все оружие и дать его краткие характеристики. Но... зачем?

Я постарался оттенить самое главное — атмосферу. То, без чего все остальное не имеет значения. Сразу скажу: лично я не сяду играть в Алиенса второй раз. Я объяснял уже, почему — не люблю, когда меня пугают. Хочу спокойно спать. Но если вы не чураетесь страшных игр — очень рекомендую. Очень.

Игра специфическая и на любителя, но очень интересная. В любом случае, на это стоит хотя бы посмотреть, просто загрузить и минут десять побыть в ней. Десять-двадцать. Пока не надоест. А она либо надоест сразу — точнее, напугает, либо не отпустит, пока вы ее не пройдете. Такая вот странная игрушка.

Можно было бы даже вполголоса прибавить: «Гениальная».

И совсем шепотом: «Только очень страшная».

## Заключение

Я не герой. Это раньше я мнил себя непобедимым рейнжером, теперь, вдоволь набродившись по коридорам покинутой станции, я понял точно — я не герой. Но я должен выжить. Должен вернуться на Землю и рассказать, что здесь происходит. Должен найти того, кто за все в ответе.

Я вернусь. Выживу и вернусь — именно потому, что я не герой. Герои погибли первыми. Трусы попытались бежать, и я до сих пор слышу, как сзади доносится чавканье.

Я вернусь.

И больше никогда, слышите, никогда не возьму в руки оружие.

И еще долго буду ложиться спать при включенном свете.

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **КОМПЬЮТЕРЫ** | | | |
| **Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix** | | | |
| P100/16/1/1,2 | 863 | 145 | 27 |
| K6-2-300/32/10Gb/4Mb/AT | 972 | 180 | 2 |
| P166/64/3,5Gb/48x/SB/16Mb+TVTuner | 1254 | 224 | 24 |
| K6-2-500/64M/10,2G/8M3DFX/48X/SB | 1400 | 250 | 16 |
| VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb | 1960 | 350 | 45 |
| K6-2 500/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 1960 | 350 | 45 |
| 1,2/KT133/128/20/64Mb/CD48*/ATX | 2825 | 509 | 26 |
| **Компьютеры на базе Intel Celeron** | | | |
| C366/32/10Gb/4Mb/ATX | 907 | 168 | 2 |
| Cel 600-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2 | 988 | 183 | 38 |
| Cel 633-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2 | 999 | 185 | 38 |
| Cel 667-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2 | 1004 | 186 | 38 |
| Cel 700-1100/64-512Mb/4-64 AGP/10,2 | 1021 | 189 | 38 |
| C-600\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1033 | 175 | 46 |
| C-633\ZX,BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1056 | 179 | 46 |
| Celeron500/64/10,2/1,44/8Mb/k+m+p | 1124 | 200 | 21 |
| C633/64/10Gb/i810/8Mb/SB/AT | 1145 | 212 | 2 |
| C633/64/10Gb/8Mb/1,44/ATX+KMK | 1242 | 230 | 2 |
| C800/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX | 1242 | 230 | 2 |
| 700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1291 | 239 | 13 |
| Cel466/i810/64/10Gb/4/AT | 1293 | 233 | 26 |
| C700/64/i810/10Gb/1,44/ATX+KMK | 1296 | 240 | 2 |
| C850/100Mhz/64/i810/10Gb/ATX | 1296 | 240 | 2 |
| 800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1345 | 249 | 13 |
| Cel600/i810/128/10/ATX | 1393 | 251 | 26 |
| C667/128Mb/10,2WD/1,44/48x/SB | 1445 | 258 | 24 |
| Cel 400Mhz/128Mb/8.4Gb/16Mb/48x/FDD | 1456 | 260 | 18 |
| CEL600/i440BX/64M/4M/15,2Gb/кмк | 1503 | 266 | 43 |
| Celeron 500/128/10/4-8Video/40x/sbl | 1507 | 279 | 48 |
| Cel 633/64/10,2G/8M/48X/SB, i810 | 1540 | 275 | 16 |
| 633/V694/16MB/128MB/10GB/SB/KMP/FDD | 1566 | 290 | 22 |
| Cel700/128/10/16/3,5"/SB/CD48x/AS | 1610 | 285 | 15 |
| C800/64/10Gb/TNT16/SB/CD/ATX | 1620 | 300 | 2 |
| ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от | 1652 | 295 | 10 |
| C766/128/10G/8M/CD/SB-36м,доставка | 1674 | 299 | 10 |
| Cel 533Mhz/128Mb/10.2Gb/8Mb/48x/FDD | 1686 | 301 | 18 |
| Celeron 667/128/16/20,0 | 1696 | 285 | 27 |
| C850/128/10G/8M/CD/SB-36м,доставка | 1714 | 306 | 10 |
| Celeron 733/128/10/16Mb AGP/40x/FDD | 1728 | 320 | 48 |
| 800C/i815/16MB/128MB/10GB/SB/CD/KMP | 1728 | 320 | 22 |
| Cel 667/128/10,2G/16M/48X/SB, 440BX | 1736 | 310 | 16 |
| AC workst C 766 i810/ATX/64/8Mb/10G | 1750 | 307 | 11 |
| Cel800/64/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX | 1770 | 316 | 36 |
| C850/128/20Gb/TNT32/SB/CD/1,44 | 1798 | 333 | 2 |
| Cel 633Mhz/128Mb/10.2Gb/16Mb/48x/FD | 1803 | 322 | 18 |
| Cel800/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX | 1803 | 322 | 36 |
| Cel 700/128Mb/20Gb ATA 100/GEFORCE | 1804 | 331 | 47 |
| C850/256/20G/8M/CD/SB-36м,доставка | 1814 | 324 | 10 |
| VIVA 667/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1824 | 320 | 9 |
| Cel800/128/10/16/3,5"/SB/CD48x/AS | 1853 | 328 | 15 |
| VIVA 766/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1853 | 325 | 9 |
| Cel 700/128/10,2G/32M/48X/SB, 440BX | 1876 | 335 | 16 |
| VIVA 850/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1881 | 330 | 9 |
| C1000/256/20G/8M/CD/SB-36м,доставка | 1926 | 344 | 10 |
| Cel 766/128/20,4G/32M/48X/SB, 440BX | 1960 | 350 | 16 |
| Cel 700Mhz/128Mb/15.3Gb/32Mb/52x/FD | 1966 | 351 | 18 |
| VIVA 950/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 1967 | 345 | 9 |
| AC C766 via694/ATX/128/16MbTNT2/20G | 1999 | 351 | 11 |
| Cel 800/128/30,0G/32M/48X/SB, 440BX | 2016 | 360 | 16 |
| Cel 850/128/30,0G/32M/48X/SB, 440BX | 2072 | 370 | 16 |
| 700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 2101 | 389 | 13 |
| Celeron 1000/256/10,2/32/40x/sbl | 2106 | 390 | 48 |
| VIVA 667/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52 | 2109 | 370 | 9 |
| Cel 900Mhz/256Mb/20Gb/32Mb/52x/FDD | 2128 | 380 | 18 |
| 800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 2155 | 399 | 13 |
| VIVA 766/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52 | 2166 | 380 | 9 |
| VIVA 1100/128Mb/20Gb/16AGP/SB/CD52 | 2166 | 380 | 9 |
| VIVA 850/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52 | 2195 | 385 | 9 |
| 64/10.0/8Mb/48x/SB/ATX/15" | 2200 | | 12 |
| Cel 900/256/40,0G/32M/48X/SB, 440BX | 2240 | 400 | 16 |
| VIVA 950/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52 | 2252 | 395 | 9 |
| 667/i815E/128Mb/10,2Gb/FDD/40xCD/15 | 2363 | 425 | 41 |
| CEL850/i815/128M/32M/20,4Gb/CD 52x/ | 2396 | 424 | 43 |
| VIVA 1100/256Mb/40Gb/32AGP/SB/CD52 | 2451 | 430 | 9 |
| Cel800/128/20/16/3,5"/SB/CD48/AS/15 | 2684 | 475 | 15 |
| Acer Veriton 5100 C633/64 m20000cd | 2688 | 480 | 3 |
| 800/i815E/128Mb/20,4Gb/FDD/40xCD/15 | 2791 | 502 | 41 |
| 1000/i815E/256Mb/30,0Gb/FDD/40xCD | 2997 | 539 | 41 |
| Celeron 800/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb | 3360 | 600 | 45 |
| C850/128/20/32M/48x/SB/ATX/15" | | 455 | 40 |
| Cell 667/64/10.0/8Mb/48x/SB/AT | | 255 | 40 |
| C800/128/20/32M/40x/SB/ATX/15" | | 459 | 39 |
| C600/128/10/8M/40x/SB/AT/14" | | 359 | 39 |
| 700/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 225 | 23 |
| 700/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 238 | 23 |
| 700/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 245 | 23 |
| 700/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 246 | 23 |
| 700/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 251 | 23 |
| 766/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 228 | 23 |
| 766/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 242 | 23 |
| 766/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 247 | 23 |
| 766/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 248 | 23 |
| 766/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 254 | 23 |
| 800/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 240 | 23 |
| 800/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 251 | 23 |
| 800/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 257 | 23 |
| 800/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 258 | 23 |
| 800/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 264 | 23 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 850/64/10/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 242 | 23 |
| 850/64/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 256 | 23 |
| 850/64/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 262 | 23 |
| 850/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 264 | 23 |
| 850/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер | | 269 | 23 |
| **Компьютеры на базе Intel Pentium III** | | | |
| PIII 650-1000/64-512Mb/4-64 AGP/10, | 1296 | 240 | 38 |
| PIII 600\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1357 | 230 | 46 |
| PIII 650\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1387 | 235 | 46 |
| PIII 600-1000/64-512Mb/4-64 AGP/10, | 1393 | 258 | 38 |
| PIII 733-1000/64-512Mb/4-64 AGP/10, | 1404 | 260 | 38 |
| PIII 733\BX,VIA\32\10,2\fdd\v4mb | 1416 | 240 | 46 |
| 733MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1442 | 267 | 13 |
| 800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1496 | 277 | 13 |
| PIII 800-1000//64-512Mb/4-64 AGP/10 | 1534 | 284 | 38 |
| PIII-600/64/10,2Gb/i810/8Mb/SB/ATX | 1555 | 288 | 2 |
| PIII-800/64/10,2Gb/i810/8Mb/SB/AT | 1679 | 311 | 2 |
| PIII-733/64/10,2Gb/i810/1,44/AT+KMK | 1728 | 320 | 2 |
| PIII-800/64/10,2Gb/TNT-2 16Mb/SB/1, | 1944 | 360 | 2 |
| 1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet | 2020 | 374 | 13 |
| PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693 | 2072 | 370 | 16 |
| PIII733/64/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX | 2122 | 379 | 36 |
| PIII-800/64/10,2G/8M/48X/SB, VIA693 | 2156 | 385 | 16 |
| PIII-800/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/ | 2160 | 400 | 2 |
| 733MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 2209 | 409 | 13 |
| ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от | 2212 | 395 | 10 |
| P III 800/128/20/32Mb/40x/FDD | 2214 | 410 | 48 |
| 800/256/20G/8M/CD52/SB-36м,доставка | 2223 | 397 | 10 |
| 800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 2263 | 419 | 13 |
| PIII733/128/40Gb/i815E/CD/FDD/ATX | 2290 | 409 | 36 |
| PIII-800/128/10,2G/16M/48X/SB, i815 | 2324 | 415 | 16 |
| P3-800/GF32MB/128MB/30GB/SB/CD/KMP/ | 2338 | 433 | 22 |
| VIVA P3-800/128/20Gb/16Mb/SB/CD52 | 2366 | 415 | 9 |
| PIII-933/128/10,2Gb/TNT16Mb/SB/CD/ | 2398 | 444 | 2 |
| VIVA P3-866/128/20Gb/16Mb/SB/CD52 | 2423 | 425 | 9 |
| 866/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2492 | 445 | 10 |
| PIII-800/128/20,4G/32M/48X/SB, i815 | 2492 | 445 | 16 |
| Pentium III 800/128/16/20,0 | 2499 | 420 | 27 |
| 800/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2531 | 452 | 10 |
| PIII800/128/20/16/3,5"/SB/CD48x/AS | 2588 | 458 | 15 |
| P III 1100/256/30,2/32Mb/40x/FDD | 2592 | 480 | 48 |
| PIII 1100/128Mb/20Gb ATA 100/GEFORC | 2638 | 484 | 47 |
| VIVA P3-800/256/40Gb/32Mb/SB/CD52 | 2651 | 465 | 9 |
| Pen-‖ 800/256/30Gb/32Mb/52x/FDD | 2654 | 474 | 18 |
| PIII-866/128/30,0G/32M/48X/SB,i815 | 2660 | 475 | 16 |
| PIII733/i815/128M/TNT2 32M/20,4Gb/C | 2695 | 477 | 43 |
| VIVA P3-866/256/40Gb/32Mb/SB/CD52 | 2708 | 475 | 9 |
| PIII-1000/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/ | 2727 | 505 | 2 |
| PIII-933/128/30,0G/32M/48X/SB, i815 | 2772 | 495 | 16 |
| Pentium-III 733/128/10,2/SB/CD/AGP/ | 2800 | 500 | 45 |
| PIII800/i815/128/20/32Mb/52x/ATX | 2847 | 513 | 26 |
| 1000/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2856 | 510 | 10 |
| AC P3 933 i815/ATX/128/32GeForce2MX | 2927 | 514 | 11 |
| VIVA P3-933/256/40Gb/32Mb/SB/CD52 | 2936 | 515 | 9 |
| Pen-‖ 1Ghz/256/30Gb/32Mb/52x/FDD | 3024 | 540 | 18 |
| VIVA P3-1000/256/40Gb/32Mb/SB/CD52 | 3078 | 540 | 9 |
| PIII-1000/256/40,0G/32M/48X/SB, i81 | 3108 | 555 | 16 |
| 1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" S | 3127 | 579 | 13 |
| AC P3 933 i815/ATX/256/32ATI Expert | 3137 | 550 | 11 |
| 128/20,4/32 Mb/48x/SB/ATX/15" | 3200 | | 12 |
| PIII1000/i815/128M/GeForce2MX 32M/3 | 3305 | 585 | 43 |
| 800/i815E/256Mb/20,4Gb/FDD/40xCD/15 | 3325 | 598 | 41 |
| PIV 1,3/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+возм | 3467 | 642 | 38 |
| Pentium-III 800/256/20,4/SB/CD/AGP/ | 3640 | 650 | 45 |
| 933/i815EP/256Mb/30,0Gb/FDD/40xCD/1 | 3881 | 698 | 41 |
| serv P3 1,13 i815/ATX/512/8Mb/40Gb_ | 4360 | 765 | 11 |
| Pentium-III 1000/512/30,7/SB/CD/AGP | 4480 | 800 | 45 |
| PIII-1100/256/40/64M/40TEAC/SB/17" | | 720 | 40 |
| PIII-800/128/30/GeForce/48x/SB/17" | | 635 | 40 |
| PIII-1000/256/40/GeForce/40x/SB/17" | | 669 | 39 |
| PIII-733/256/20/32M/40x/SB/ATX/15" | | 529 | 39 |
| **Компьютеры на базе Р 4** | | | |
| P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD/1,44+KMK | 2862 | 530 | 2 |
| ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от | 2940 | 525 | 10 |
| 1,4/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2974 | 531 | 10 |
| 1,5/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 3086 | 551 | 10 |
| P4-1,5/256/20,4G/32/48x/SB, i845 | 3164 | 565 | 16 |
| P4-1,5/256/40,0G/32/48x/SB, i845 | 3248 | 580 | 16 |
| P4-1,5/512/20,4G/32/48x/SB, i845 | 3304 | 590 | 16 |
| VIVA P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 3306 | 580 | 9 |
| Pentium-4 1.4Ghz/128/20,4/SB/CD/AGP | 3360 | 600 | 45 |
| P4-1,5/512/40,0G/32/48x/SB, i845 | 3388 | 605 | 16 |
| VIVA P4-1,5/128/20Gb/32Mb/SB/CD52 | 3449 | 605 | 9 |
| IP 4 1,5/128/32MbGeforce/40gb/40x | 3559 | 659 | 48 |
| P4-1,7/512/40G/32/48x/SB, i845 | 3752 | 670 | 16 |
| PIV 1400/i850/128M/GeForce2MX 32/45 | 4147 | 734 | 43 |
| Pentium-4 1.5Ghz/256/30,7/SB/CD/AGP | 4480 | 800 | 45 |
| Pentium-4 1.7Ghz/512/40,2/SB/CD/AGP | 5600 | 1000 | 45 |
| 512/40/64Mb/DVD/SB/ATX/17" | 5650 | | 12 |
| P4-2,0/256/40G/64/48x/SB, i850 | 6748 | 1205 | 16 |
| P4-1,5/128/40/GeForce/40x/SB/17" | | 749 | 39 |
| **Компьютеры на базе AMD** | | | |
| DURON 700-900/64-512Mb/4-64 AGP/7,6 | 1150 | 213 | 38 |
| DURON 800-900/64-512Mb/4-64 AGP/7,6 | 1177 | 218 | 38 |
| Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb | 1180 | 200 | 46 |
| AthlonT-bird 700-1,1GHz/64-512Mb/4- | 1199 | 222 | 38 |
| 700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1231 | 228 | 13 |
| 800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 1237 | 229 | 13 |
| AthlonT-ьbird 750-1,1GHz/64-512Mb/4- | 1264 | 234 | 38 |
| D700/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/ATX | 1274 | 236 | 2 |
| 700MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1285 | 238 | 13 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| T-BIRD650-1,1\32\4,3\fdd\sb\v4mb | 1298 | 220 | 46 |
| D750/64/10Gb/AGP 8Mb/SB/1,44+KMK | 1377 | 255 | 2 |
| 800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1404 | 260 | 13 |
| A850/64/10,2Gb/AGP 4Mb/SB/ATX | 1431 | 265 | 2 |
| 800MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet б | 1453 | 269 | 13 |
| 1000MHz С ГАРАНТИЕЙ+ПО+5ч Internet | 1490 | 276 | 13 |
| A850/64/10Gb/AGP 4Mb/SB/1,44+KMK | 1544 | 286 | 2 |
| AT800/128MB/10G/16MB/FDD/SB/CD48X | 1593 | 295 | 22 |
| DURON750/128MB/10G/16MB/FDD/SB/CD48 | 1620 | 300 | 22 |
| D650/64/10/16/ATX | 1671 | 301 | 26 |
| ДОСТАВКА+Internet+гарантия 36мес,от | 1674 | 299 | 10 |
| Duron 750/128/10/32Mb/40x/FDD AGP | 1701 | 315 | 48 |
| Duron 750/64M/10,2G/16M/48X/SB | 1708 | 305 | 16 |
| D800/128/10Gb/TNT16Mb/SB/CD/1,44+KM | 1728 | 320 | 2 |
| D700/128/10G/16M/CD/SB-36м,доставка | 1730 | 309 | 10 |
| VIVA 700/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX | 1767 | 310 | 9 |
| Duron 800/128M/10,2G/16M/48X/SB | 1792 | 320 | 16 |
| VIVA 750/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX | 1796 | 315 | 9 |
| D800/128/10G/16M/CD/SB-36м,доставка | 1798 | 321 | 10 |
| Duron750/128/10/16/3,5"/SB/CD48x/AS | 1808 | 320 | 15 |
| Duron750/256/128/20/1,44/32Mb/48-x | 1827 | 325 | 21 |
| A1000/128/10Gb/TNT32Mb/SB/ATX | 1836 | 340 | 2 |
| Duron 950/128/20.2Gb/32Mb/40x/FDD | 1863 | 345 | 48 |
| VIVA 850/128/20Gb/16AGP/SB/CD52/ATX | 1881 | 330 | 9 |
| K7-750/128Mb/20Gb ATA 100/GEFORCE 2 | 1897 | 348 | 47 |
| D800/256/20G/16M/CD/SB-36м,доставка | 1904 | 340 | 10 |
| A900/128/10Gb/TNT32Mb/SB/CD/1,44+KM | 1906 | 353 | 2 |
| VIVA 900/128/20Gb/16Mb/SB/CD52/ATX | 1938 | 340 | 9 |
| Duron 850/128M/20,4G/32M/48X/SB | 1960 | 350 | 16 |
| Duron 900/128/20Gb/16Mb/KT133A/ATX | 1988 | 355 | 36 |
| A900/256/20G/16M/CD/SB-36м,доставка | 1988 | 355 | 10 |
| Duron 900/128M/20,4G/32M/48X/SB | 2016 | 360 | 16 |
| VIVA 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX | 2024 | 355 | 9 |
| K7-900/128/20Gb ATA 100/GEFORCE 2 | 2038 | 374 | 47 |
| D950/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2061 | 368 | 10 |
| AC 800 133/ATX/128/32TNT2+TVout/20G | 2066 | 362 | 11 |
| 750MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15"SAM | 2106 | 390 | 13 |
| D800/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2106 | 376 | 10 |
| Duron 950/256/30Gb/32Mb/KT133A/ATX | 2117 | 378 | 36 |
| 700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" SA | 2138 | 396 | 13 |
| 800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15"SAM | 2155 | 399 | 13 |
| ATHLON Thunderbird 1000/256/30Gb/32 | 2160 | 400 | 48 |
| VIVA 900/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX | 2166 | 380 | 9 |
| VIVA 950/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX | 2195 | 385 | 9 |
| 1000/128/20G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2234 | 399 | 10 |
| DURON 750/64/10,2/SB/CD/AGP/8Mb | 2240 | 400 | 45 |
| AT1G/256MB/30G/ATI-R32MB/FDD/SB/CD | 2252 | 417 | 22 |
| 1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB-15" S | 2273 | 421 | 13 |
| Athlon 900/128M/20,4G/32M/48X/SB | 2324 | 415 | 16 |
| 1100/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2386 | 426 | 10 |
| VIVA 1000/256/20Gb/32AGP/SB/CD52/AT | 2394 | 420 | 9 |
| ATHLON Thunderbird 1400/256/30Gb/32 | 2403 | 445 | 48 |
| VIVA 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/CD52/ATX | 2423 | 425 | 9 |
| Athlon 900/256/20Gb/32Mb/52x/FDD | 2464 | 440 | 18 |
| 1300/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2481 | 443 | 10 |
| A1333/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/ | 2484 | 460 | 2 |
| Athlon 1000/128M/30,0G/32M/48X/SB | 2492 | 445 | 16 |
| AC 1000 133A_Gygabyte/ATX/128/32GF2 | 2550 | 447 | 11 |
| 1400/256/40G/32M/CD/SB-36м,доставка | 2626 | 469 | 10 |
| 128/20.4/32Mb/48x/SB/ATX/15" | 2700 | | 12 |
| VIVA 1,2/256/40Gb/64AGP/SB/CD52/ATX | 2736 | 480 | 9 |
| Athlon 1200/256M/40,0G/32M/48X/SB | 2744 | 490 | 16 |
| DURON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 2800 | 500 | 45 |
| VIVA 1,3/256/40Gb/64AGP/SB/CD52/ATX | 2822 | 495 | 9 |
| 256/20.4/64Mb/48x/SB/ATX/15" | 3300 | | 12 |
| DURON 900/128/30,7/SB/CD/AGP/32Mb | 3360 | 600 | 45 |
| ATHLON 800/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb | 3360 | 600 | 45 |
| D850/128/20/32M/48x/SB/ATX/15" | | 470 | 40 |
| D750/64/10/16Mb/48x/SB/ATX/15" | | 420 | 40 |
| A1300/256/30/GeForce/48x/SB/17" | | 650 | 40 |
| A950/128/20/32M/48x/SB/ATX/15" | | 480 | 40 |
| D700/128/20/32M/40x/SB/ATX/15" | | 429 | 39 |
| A1333/256/20/GeForce/40x/SB/17" | | 589 | 39 |
| A1000/256/20/32M/40x/SB/ATX/15" | | 499 | 39 |
| **Мобильные компьютеры** | | | |
| Toshiba/Sony/Compaq от | 1890 | 350 | 2 |
| Toshiba Sattelite - TFT/DSTN/SB/CD/ | 5600 | 1000 | 45 |
| Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K | 7000 | 1250 | 45 |
| Acer TravelMate - TFT/SB/CD/56K ,от | 7000 | 1250 | 45 |
| ToshibaC700/128/10Gb/13"/4Mb/56K/DV | 7020 | 1300 | 2 |
| RoverBook Explorer - TFT/SB/CD/56K | 7560 | 1350 | 45 |
| Sony VAIO PCG - TFT/DSTN/SB/CD/56K | 7560 | 1350 | 45 |
| Sony VAIO SR/505 Slim - TFT/SB/56K | 9520 | 1700 | 45 |
| Fujitsu LifeBook Slim - TFT/SB/56K | 9800 | 1750 | 45 |
| D800/128/10Gb/14.1"/8/net/56K/DVD | 10255 | 1899 | 2 |
| HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K | 11200 | 2000 | 45 |
| IBM ThinkPad - TFT/SB/CD/56K ,от | 11200 | 2000 | 45 |
| Acer 354TE 13"TFT P3-850/128MB/20GB | 11536 | 2060 | 3 |
| Toshiba P-III1000MHz GeFORCE2MX | 11610 | 2150 | 2 |
| **КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК** | | | |
| **Процессоры** | | | |
| Pentium,Celeron,Duron, | 30 | 5 | 46 |
| IP 4: 1,3Ghz-1,9Ghz от | 167 | 31 | 38 |
| Celeron 400-1100 FCPGA | 168 | 30 | 24 |
| AMD K7-650-950Mhz DURON от | 184 | 34 | 38 |
| DURON 650-900/ATHLON 850-1400 | 202 | 36 | 24 |
| (Copermine 0.18) FCPGA tray | 218 | 39 | 29 |
| C3 - Samuel 2 700/100 L1=128 L2=64 | 229 | 42 | 47 |
| AMD Duron 700 MHz | 230 | 41 | 30 |
| CPU Celeron 700 Tray | 254 | 45 | 15 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| AMD Duron 800 | 275 | 49 | 21 |
| CPU CEL633/667/700/766/800,от | 277 | 49 | 43 |
| Celeron 66/100Mhz PGA ,от | 280 | 50 | 45 |
| AMD K7-800 DURON | 283 | 52 | 47 |
| Celeron 800 tray (FCPGA) | 298 | 53 | 21 |
| (Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB | 308 | 55 | 29 |
| Intel CELERON 800A 128Kb (BOX+COOLE | 332 | 61 | 47 |
| Intel Celeron 850/100 Mhz, FCPGA | 342 | 61 | 30 |
| (Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB | 353 | 63 | 29 |
| AMD K7-900 Socket A T-BIRD | 376 | 69 | 47 |
| INTEL CELERON 900 Mhz BOX | 409 | 73 | 16 |
| PIII 650/733/750/800/866 FCPGA/SECC | 616 | 110 | 24 |
| (Copermine 0.18) FCPGA 133 MHz FSB | 706 | 126 | 29 |
| Pentium 4 1,3-2 GHz( 478/423)Box | 711 | 127 | 24 |
| CPU PIII733/750/800/,от | 712 | 126 | 43 |
| AMD K7-XP-1500 T-BIRD/266МГц от | 756 | 140 | 38 |
| CPU Pentium III 800 Box | 791 | 140 | 15 |
| AMD Athlon XP 1600+ Mhz | 924 | 165 | 30 |
| (Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB | 946 | 169 | 29 |
| Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478, BOX | 958 | 171 | 30 |
| IP III 1000/256/133 FCPGA BOX | 1068 | 196 | 47 |
| Intel Pentium III 1000/256/133 | 1086 | 194 | 30 |
| Intel Pentium III 1000/256/133 | 1109 | 198 | 30 |
| AMD Athlon XP 1700+ Mhz | 1109 | 198 | 30 |
| Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'423, BOX | 1137 | 203 | 30 |
| Intel CELERON 1200A 128Kb BOX | | 119 | 1 |
| CPU Athlon K7-1200 Thunderbird Sock | | 103 | 1 |
| AMD K7-XP-1600 Socket A T-BIRD | | 143 | 1 |
| AMD Thunderbird 1100 | | 95 | 50 |
| AMD Thunderbird 1000 | | 89 | 50 |
| AMD Duron 850 | | 55 | 50 |
| AMD Duron 700 | | 38 | 50 |
| Intel Celeron-850 128kb cache | | 64 | 50 |
| Intel Celeron-667 128kb cache | | 45 | 50 |
| PIII-733 MMX 133MHz 256kb FC-PGA | | 127 | 50 |
| PIII-866 MMX 133MHz 256kb cache BOX | | 153 | 50 |
| **Модули памяти** | | | |
| Dimm 32-128 brand | 35 | 6 | 46 |
| SDRAM;DDR;RIMM: 64Mb-512Mb от | 49 | 9 | 38 |
| DIMM-128 | 64 | 11 | 33 |
| SDRAM 128 MB PC-133 | 67 | 12 | 29 |
| 128MB TRANSCEND PC-133(ГАЛОГРАММА) | 70 | 13 | 22 |
| DIMM 128Mb, SDRAM PC-133 Samsung | 76 | | 11 |
| SDRAM 128 MB Samsung PC-133 | 78 | 14 | 29 |
| DIMM 128Mb pc 133 | 85 | 15 | 15 |
| Green DIMM 128 Mb, PC-133 опт | 87 | 16 | 36 |
| DIMM 128M,от | 90 | 16 | 43 |
| DIMM 128M SDRAM PC-133 Siemens | 96 | 16 | 44 |
| SDRAM 256 MB PC-133 | 123 | 22 | 29 |
| DIMM 256/133 NCP | 140 | 25 | 16 |
| Green DIMM 256 Mb, PC 133 опт | 143 | 26 | 36 |
| SDRAM 256 MB Samsung PC-133 | 146 | 26 | 29 |
| DIMM 256M SDRAM PC-133 Siemens | 150 | 25 | 44 |
| DIMM 256Mb pc 133 | 164 | 29 | 15 |
| DIMM 256M DDR PC-266 Samsung | 240 | 40 | 44 |
| DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns, BRA | 252 | 45 | 45 |
| RIMM 128MB PC 800 | 252 | 45 | 24 |
| Socket 370 VIA Apollo Pro133A (694) | 332 | 61 | 47 |
| Socket A, VIA KT-133A ,FSB 266, ATX | 398 | 73 | 47 |
| Socket 370 , i815EP, ATA100 .133Mhz | 403 | 74 | 47 |
| 128 Mb PC133 168-pin SDRAM 7,5 ns | | 13 | 1 |
| 256 Mb PC133 168-pin SDRAM 7,5 ns | | 23 | 1 |
| DIMM 64Mb 8ns Hyundai, Sam orig | | 9 | 50 |
| DIMM 128Mb 8ns Sam orig PC-133 | | 15 | 50 |
| DIMM 128Mb 8ns w/SPD M.Tec PC-133 | | 17 | 50 |
| DIMM 128Mb/133 7.5ns ECC Hyundai | | 38 | 50 |
| DIMM 256Mb 8ns Hyundai, Sam orig | | 27 | 50 |
| **Материнские платы** | | | |
| 486 + CPU AMD DX4*100 | 60 | 10 | 27 |
| VIA APPOLO+CPU P133 | 149 | 25 | 27 |
| VIA APPOLO+CPU P200 MMX | 208 | 35 | 27 |
| Chaintech 6VIA3 | 269 | 48 | 18 |
| Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA) | 295 | 50 | 46 |
| CAYON 6LEBMS VIA8601A Video 8Mb+SB | 297 | 53 | 24 |
| Tigo i810 133 MHz FCPGA AT/ATX | 308 | 55 | 29 |
| ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850 | 313 | 58 | 38 |
| CANYON CN-6LEBMS, VIA PLE133, Video | 330 | 59 | 30 |
| Canyon 6XBAS/Polaris VIA694+SB ATA | 336 | 60 | 24 |
| PC Partner i440PX | 339 | 60 | 43 |
| Плата i440BX Socket 370 AT | 339 | 60 | 43 |
| MB Intel 810 Socket 370 AT | 350 | 62 | 15 |
| PC Partner KT133 Socket A ATX | 358 | 64 | 29 |
| MB Chaintech VIA694X ATA100 S370 | 373 | 66 | 15 |
| ABIT SA6/ST6/ST6Raid/SL30/VH20 ATA | 386 | 69 | 24 |
| PC Partner KM133A Socket A ATX | 392 | 70 | 29 |
| MANLI 211 KLE133BL/M, Video ,Sound, | 403 | 72 | 30 |
| DFI CS32 , i815EP-B, Sound, ATX | 409 | 73 | 30 |
| DFI CS62 , i815EP-B, Sound, ATX | 409 | 73 | 30 |
| Tigo i815P MHz FCPGA AT/ATX | 409 | 73 | 29 |
| Super Grace i815 Socket 370 ATX+SB | 409 | 73 | 29 |
| MANLI 998, VIA KT133A, Sound, ATX | 414 | 74 | 30 |
| PCPartner K220, VIA KT133A, SocketA | 414 | 74 | 30 |
| Canyon I815 EP (ATA-100),FCPGA , AT | 414 | 74 | 16 |
| CANYON CN-6SP2AS, 815EP, Sound, ATA | 426 | 76 | 30 |
| Canyon 6SP2AS-T | 431 | 77 | 18 |
| ASUS A7VL-VM, ATX,Trident 8Mb,AC'97 | 448 | 80 | 24 |
| Soltec 75KIV/75KAV/75DRV ATA100,ATX | 465 | 83 | 24 |
| SL-75KAV KT133A/266/Soc-A/Sb/ATA100 | 466 | 83 | 21 |
| Socket A SL-75KAV KT133A+686B, FSB | 474 | 87 | 47 |
| "Soltek"SL-65DRV VIA266,DDR,AGPx4 | 480 | 80 | 44 |
| SL-65EP /815EP/S-370/Sb/ATA100/ATX | 483 | 86 | 21 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| CHAINTECH 6VJD2, VIA PRO 266,DDR | 498 | 89 | 30 |
| CHAINTECH 6OJA3T, i815EP | 510 | 91 | 30 |
| SOLTEK 75KAV, VIA KT133A/686B | 510 | 91 | 30 |
| Abit SL30 i815 mATX | 515 | 92 | 18 |
| MB MicroStar VIAKT133 SocketA ATX | 525 | 93 | 15 |
| Acorp 6M815E S370, mATX, 133MHz | 534 | 96 | 41 |
| MB MSI-6337 i815EP Pro Lite FCPGA | 537 | 95 | 43 |
| "Soltek" SL-75KAV KT133A,AGPx4,SB | 540 | 90 | 44 |
| MB Soltek SL-65MIE i815EP+SB+SVGA | 554 | 98 | 43 |
| INTEL D815EPE2U, Sound, AGP, ATX | 566 | 101 | 30 |
| INTEL D815EPEA2, Sound, AGP, FCPGA | 566 | 101 | 30 |
| MSI 6315 i815E,video+AGPx4,SB,mATX, | 582 | 97 | 44 |
| ASUS TUSL2-C i815EP (+SB)(+Raid) | 588 | 105 | 24 |
| MB ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX | 588 | 105 | 29 |
| SL-75DRV /KT266/DDR/Soc-A/SB/ATA100 | 601 | 107 | 21 |
| "ABIT" SA6 i815EP,AGPx4,SB,ATX,UDMA | 612 | 102 | 44 |
| ASUS TUSL2-C, I815 (ATA-100),FCPGA | 616 | 110 | 16 |
| "Soltek" SL-75DRV KT266,DDR,AGPx4 | 624 | 104 | 44 |
| "Gygabite" GA-7VTXE KT266A,DDR,AGP | 696 | 116 | 44 |
| INTEL D845HV, Socket 478, Sound | 694 | 124 | 30 |
| INTEL D845WN, Socket 478, Sound | 739 | 132 | 30 |
| INTEL D850GBC, Socket 423, ATX | 762 | 136 | 30 |
| PC Partner i815EP FCPGA ATX w/audio | | 75 | 17 |
| PC Partner i810 FCPGA AT w/sound | | 63 | 17 |
| **Жесткие диски IDE** | | | |
| 10-80GB 5400 Samsung,Maxtor,IBM от | 394 | 73 | 38 |
| 10/20/30/40Gb Quantum(Maxtor) | 403 | 72 | 24 |
| 10.2 GB Samsung | 403 | 72 | 29 |
| 10-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от | 405 | 75 | 38 |
| HDD 10,2/20,4/30,2 Gb UDMA/66,от | 441 | 78 | 43 |
| 10,2GB-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTU | 443 | 75 | 46 |
| SEAGATE (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от | 448 | 80 | 45 |
| FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от | 448 | 80 | 45 |
| MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от | 448 | 80 | 45 |
| 20.4 GB Maxtor | 459 | 82 | 29 |
| 10G WDC 7200rpm UDMA/100 | 462 | 77 | 44 |
| 20.0Gb Sams SV2002H (5400) ATA100 | 461 | 82 | 21 |
| Maxtor 20,0Gb (MX2B020H1) 5400rpm A | 463 | 85 | 47 |
| SAMSUNG 20,4 UDMA ATA-100 | 469 | 86 | 47 |
| 20Gb Maxtor 5400 | 493 | 88 | 18 |
| HDD 20,4Gb Fujitsu 7200rpm | 503 | 89 | 15 |
| IBM (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от | 504 | 90 | 45 |
| HDD 30 GB Samsung 5400 rpm ATA100 | 518 | | 11 |
| 20G Fujitsu 7200rpm UDMA/100 | 528 | 88 | 44 |
| 40.4 GB Maxtor | 532 | 95 | 29 |
| 40.8 GB Samsung | 538 | 96 | 29 |
| Maxtor 40Gb | 539 | 93 | 33 |
| 40.9Gb 5400 Ultra DMA MPG Fujitsu | 566 | 101 | 16 |
| 30.7GB IBM DTLA-307030 (UDMA100) | 622 | 111 | 29 |
| HDD 40Gb Fujitsu 7200rpm | 638 | 113 | 15 |
| 40G Fujitsu 7200rpm UDMA/100 | 666 | 111 | 44 |
| 60GB IBM Ericson ATA-5 7200rpm, 2Mb | | 156 | 1 |
| 40GB Quantum AS ATA-100 7200rpm 2Mb | | 115 | 1 |
| 20GB Fujitsu ULTRA DMA/100 7200rpm | | 86 | 1 |
| 20.0 Gb Maxtor | | 85 | 17 |
| 30,0 Gb Maxtor | | 94 | 17 |
| 30.0 Gb Quantum AS, 7200rpm | | 112 | 17 |
| 41.5 Gb IBM 7200rpm, 2Mb, ATA100 | | 122 | 17 |
| HDD 20,0Gb Fujitsu MPG3204AH | | 90 | 50 |
| HDD 10,2Gb Sam SV1021D | | 74 | 50 |
| HDD 20,4Gb Sam SV2044D | | 84 | 50 |
| HDD 10,2Gb Seagate Barracuda ST3102 | | 79 | 50 |
| HDD 20,4Gb Seagate Barra-a ST320414 | | 90 | 50 |
| HDD 20,0Gb EIDE WDC AC200EB, 200AB | | 86 | 50 |
| HDD 30,0Gb EIDE WDC AC300BB | | 110 | 50 |
| HDD 10,2Gb Quantum Fi-II QMP10000 | | 77 | 50 |
| **Жесткие диски SCSI** | | | |
| FUJITSU (7200/10000RPM) U-160 ,от | 980 | 175 | 45 |
| SEAGATE (7200/10000RPM) U-160 ,от | 1092 | 195 | 45 |
| QUANTUM (7200/10000RPM) U-160 ,от | 1092 | 195 | 45 |
| IBM (7200/10000RPM) U-160 ,от | 1204 | 215 | 45 |
| **Сменные диски** | | | |
| FDD 3,5" 1,44 SONY | 60 | 11 | 47 |
| Дисковод FDD 3.5" NEC FD1231H | 62 | 11 | 34 |
| 40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от | 151 | 28 | 38 |
| CD-DRIVE x40-x52 TEAC/SAMSUNG/SONY/ | 157 | 28 | 24 |
| 48x Samsung | 157 | 28 | 29 |
| CD ROM 52x, LITE-ON | 163 | 29 | 21 |
| Samsung CD-52speed | 168 | 29 | 33 |
| CD ROM 52x, LG | 169 | 30 | 21 |
| CD ROM 52x, Samsung NEW | 169 | 30 | 21 |
| CD-Rom 52-x LG | 170 | 30 | 43 |
| CD-ROM IDE 52x, SAMSUNG LIB | 180 | 33 | 47 |
| CD LG, SONY 52x ATAPI ,от | 196 | 35 | 45 |
| Acer 52x int ide | 196 | 35 | 36 |
| Panasonic 52x выход на наушники | 196 | 35 | 36 |
| Nec 52 скоростной OEM-версия | 202 | 36 | 34 |
| 40/50/52 CD,DVD ASUS | 218 | 39 | 24 |
| Дисковод ZIP drive 100Mb ATAPI int. | 246 | 44 | 34 |
| CD ROM 40x, TEAC | 247 | 44 | 21 |
| CD TEAC 40 ATAPI ,от | 252 | 45 | 45 |
| 40x TEAC UDMA33 OEM | 258 | 46 | 29 |
| CD-ROM 40X TEAC | 272 | 49 | 41 |
| DVD SONY/NEC/HITACHI/ACTIMA(MSI) | 297 | 53 | 24 |
| DVD, 40-x скоростной CDROM ATAPI | 358 | 64 | 34 |
| 4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC | 405 | 75 | 38 |
| 4x/4x/32x TEAC UDMA33 OEM | 426 | 76 | 29 |
| CD-RW TEAC/SONY//Samsung | 448 | 80 | 24 |
| CD-RW 12x/10x/32xNEC | 497 | 88 | 43 |
| CDRW NEC 16x/10x/40x NR-7800 | 566 | 101 | 34 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| TEAC 16x10x40x | 726 | 121 | 44 |
| CDRW NEC slim 8x/8x/24x NR-8500 | 890 | 159 | 34 |
| CD-RW IDE, 16x/10x/40x, TEAC | | 122 | 1 |
| **MultiMedia** | | | |
| Наушники с микрофоном HP-316 | 22 | 4 | 30 |
| Speakers JUSTER SP-613, 100W | 34 | 6 | 30 |
| Колонки SPK-202 80W | 34 | 6 | 43 |
| 16-32bYamaha,Crystal,Creative от | 43 | 8 | 38 |
| Speakers DTK SP-610 120W PMPO | 45 | 8 | 3 |
| SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels | 45 | 8 | 29 |
| Speakers Sven SPS-320, 2x300Вт | 50 | 9 | 30 |
| Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал | 56 | 10 | 30 |
| Колонки Teac PowerMax 60/80/140/,от | 62 | 11 | 43 |
| PCI Aureal Advantage 8810 Vortex | 78 | 14 | 29 |
| Speakers DTK SP-752 200W PMPO | 90 | 16 | 3 |
| Speakers DTK 3D-106 450W PMPO + Sub | 179 | 32 | 3 |
| PCI Creative Live! 1024 | 235 | 42 | 29 |
| AS "F&D" SPS-678 2x18 Wt RMS дерев | 240 | 40 | 44 |
| AS "Luxeon"EV2.1 Subw. 20Wt дерево | 240 | 40 | 44 |
| SB Creative Live 5.1 | 269 | 48 | 16 |
| CREATIVE SB Live 5,1, Digital OUT | 286 | 51 | 30 |
| Theatre X-Treme 5,1 6-Channels PCI+ | 297 | 53 | 30 |
| AS "F&D" SPS-866A 2x20 Wt RMS дерев | 312 | 52 | 44 |
| TV тюнер AverTv (стерео, цифровая) | 319 | 57 | 34 |
| TV тюнер AverTv 203 (стерео) | 364 | 65 | 34 |
| Speakers SPS-747A, 2x25Вт дерев. ко | 375 | 67 | 30 |
| AS "F&D" SPS-747A 2x25 Wt RMS дерев | 378 | 63 | 44 |
| AVerKey Pro -преобразователь видео | 392 | 70 | 34 |
| TV тюнер AverTVStudio TV, Fm-radio | 426 | 76 | 34 |
| AVerTV USB- внешний USB Tvтюнер | 493 | 88 | 34 |
| TV тюнер Aver JoyTV- внешний прием | 538 | 96 | 34 |
| Speakers IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт | 711 | 127 | 30 |
| AVerKey 300-преобр. с возможностью | 935 | 167 | 34 |
| Speakers Sven 988, 5*18Вт + 40Вт | 958 | 171 | 30 |
| AverKey 500-преобр. с возможностью | 1400 | 250 | 34 |
| AVerVision 100 -преобр. с возм | 1467 | 262 | 34 |
| PCI CREATIVE Live! 5.1 OEM | | 46 | 1 |
| SB Genius Sound Maker Live 5.1 PCi | | 25 | 50 |
| SB Genius Sound Maker Live 4.1 PCi | | 14 | 50 |
| SB Sambo Tornado Yamaha-YMF744 | | 12 | 50 |
| Primax Accoustics 700s / 10 watt rm | | 44 | 50 |
| **Видеокарты** | | | |
| ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo | 89 | 15 | 46 |
| 4-64MB:MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от | 97 | 18 | 38 |
| В/карта ATI Rage 4 MB | 113 | 20 | 43 |
| Manli TNT2 M64 AGP 32Mb | 185 | 33 | 21 |
| NVidia 32 MB Riva TNT2 Pro AGP | 185 | 33 | 29 |
| Riva TNT2 Pro, 32Mb | 202 | 36 | 16 |
| 32Mb TNT2 Pro AGP | 213 | 38 | 18 |
| В/карта Riva TNT2 Pro 32 MB | 215 | 38 | 43 |
| ATI XPERT/FURY/RADEON 8/16/32/64MB | 224 | 40 | 45 |
| NVidia 32 MB GeForce 2 MX 200 AGP | 235 | 42 | 29 |
| Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb | 236 | 42 | 21 |
| ATI All-in-Wonder 16/32+TV-tuner | 252 | 45 | 24 |
| AGP,GEFORCE TORNADO 2MX 200 32M INN | 256 | 47 | 47 |
| GEFORSE MX200-400 32/64Mb(ASUS/ELSA | 258 | 46 | 24 |
| 32Mb ATI Xpert2000Pro Rage 128 | 280 | 50 | 18 |
| В/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB | 283 | 50 | 43 |
| GEFORCE CARD EXPERT 2MX 32MB TV-OUT | 292 | 54 | 22 |
| NVidia 32 MB GeForce 2 MX 400 AGP | 302 | 54 | 29 |
| MICROSTAR TNT2PRO/GEFORCE2 MX/GTS | 308 | 55 | 45 |
| Ge Force II MX 400, 32Mb | 319 | 57 | 16 |
| GeForce2MX 400 32MB AGP | 324 | | 11 |
| NVidia 64 MB GeForce 2 MX 400 AGP | 325 | 58 | 29 |
| Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb | 326 | 58 | 21 |
| AGP,GEFORCE TORNADO 2MX 400 32M INN | 327 | 60 | 47 |
| ATI RADEON 32MB TV-OUT | 335 | 62 | 22 |
| AGP,GEFORCE TORNADO 2MX 400 64M INN | 349 | 64 | 47 |
| LEADTEK GEFORCE2 MX/GTS/PRO SH 5ns | 392 | 70 | 45 |
| ATi RADEON VE 32Mb DDR AGP OEM | 403 | 72 | 34 |
| Aver Media TV/FM/Capture Tuner с ДУ | 409 | 73 | 24 |
| ATi RADEON 32Mb SDR AGP OEM | 448 | 80 | 34 |
| ATi RADEON 32Mb + PC2TV SDR AGP OEM | 476 | 85 | 34 |
| AGP,GEFORCE TORNADO 2GTS PRO DDR 32 | 550 | 101 | 47 |
| "MSI" 8833 VT2S 32M GeForce2MX400 | 570 | 95 | 44 |
| ATi RADEON 64Mb DDR VIVO AGP RET | 963 | 172 | 34 |
| INNOVISION GeForce2 MX 200 32Mb | | 44 | 1 |
| ASUS AGP-V7100 PRO GeForce2 MX 400 | | 97 | 1 |
| ASUS AGP-V7700 32 MB GeForce2 GTS | | 132 | 1 |
| Elsa Gladiac GeForce2 MX 400 64 MB | | 90 | 1 |
| MicroStar MS-8835, GeForce MX-400 | | 76 | 1 |
| GeForce 2MX 400 64 Mb AGP | | 63 | 50 |
| GeForce 2MX 400 32 Mb AGP + TV out | | 63 | 50 |
| GeForce 2MX 400 32 Mb AGP | | 58 | 50 |
| GeForce 2MX 200 64 Mb AGP | | 52 | 50 |
| GeForce 2MX 200 32 Mb AGP | | 45 | 50 |
| GeForce 256 32 Mb AGP | | 41 | 50 |
| **Мониторы** | | | |
| 15" SVGA б/у,от | 417 | 70 | 27 |
| Мониторы 14" от | 540 | 100 | 2 |
| 14-22,SONY,SAMSUNG,LG от | 551 | 102 | 38 |
| 15" DAEWOO,DTK от | 589 | 109 | 22 |
| Мониторы 15" от (при покупке комп.) | 599 | 111 | 2 |
| 15"Daewoo,Hansol, SCOTT TCO99 | 616 | 110 | 24 |
| Hansol 510a | 644 | 116 | 26 |
| 15" LG v552, | 655 | 116 | 43 |
| 15" Samsung 56E/,550S/550B от | 658 | 117 | 21 |
| 15",17",19" SAMSUNG от | 659 | 122 | 22 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 551S | 689 | 123 | 29 |
| 15-21"Samsung,Sony,LG,Philips | 690 | 117 | 46 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| 15" SCOTT 1024*768@90HZ | 691 | 128 | 22 |
| 15" SAMSUNG 551 S LR NI MPR2 TSO99 | 697 | 129 | 48 |
| SAMSUNG 15" / 22" до 1600x1200x85Hz | 700 | 125 | 45 |
| 15,17,19,21,TFT ДОСТАВКА,гар.3г, от | 700 | 125 | 10 |
| 15" SAMSUNG 551 S LR NI MPR2 TSO99 | 703 | 129 | 47 |
| 15" 0.28 Acer V551 MPR II, 120Hz, 7 | 706 | 126 | 34 |
| 15" Samsung 551S | 706 | 125 | 15 |
| Samsung SyncMaster 550S | 708 | 122 | 33 |
| Samtron 56e | 710 | 128 | 26 |
| 15" Philips 105E | 717 | 129 | 41 |
| 15" DTK TCO-5S 0.28 1024*768/85Hz | 722 | 129 | 3 |
| Samsung 551S | 733 | 132 | 26 |
| 15" Samsung 550S | 744 | 125 | 27 |
| LG 520 Si | 754 | 130 | 33 |
| Philips 105S20 15" SoHo | 771 | 139 | 26 |
| 15" Philips 105S | 784 | 141 | 41 |
| PHILIPS 15" / 21" до 1600x1200x100H | 784 | 140 | 45 |
| 15" 0,28 LR NI Samsung 550B | 795 | 142 | 29 |
| 15'Samsung 550b Syncmaster | 805 | 149 | 48 |
| Samsung SyncMaster 550B | 812 | 140 | 33 |
| 15" 0.28 Acer 58c TCO95, 120Hz, 70k | 818 | 146 | 34 |
| 15" Samsung 550B | 819 | 145 | 15 |
| 15" Samsung 550B | 863 | 145 | 27 |
| 17" SCOTT 772E от | 880 | 163 | 22 |
| 15" Sony MultiScan 6/y | 893 | 150 | 27 |
| 17"-19" GVC,SCOTT,DTK TCO'99 | 907 | 162 | 24 |
| 17" SAMSUNG 750s | 924 | 165 | 16 |
| 17" Samsung 76E,750S от | 927 | 165 | 21 |
| 17" 0.27 Acer 77s MPR II, 1280x1024 | 935 | 167 | 34 |
| 17" SAMSUNG 753 S FST, 70kHz | 977 | 181 | 48 |
| 17" SAMSUNG 750S/753DF/755DF,от | 1045 | 185 | 43 |
| 17" SCOTT 772F (ПЛОСКИЙ) | 1053 | 195 | 22 |
| 17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700N | 1073 | 191 | 21 |
| 17" Philips 107E | 1101 | 198 | 41 |
| 17" Samtron 76 DF | 1119 | 188 | 27 |
| SONY 15" / 24" до 1600x1200x120Hz, | 1120 | 200 | 45 |
| 17" Samtron 76DF 0,28 | 1120 | 200 | 29 |
| Samtron 76df | 1121 | 202 | 26 |
| Sony E100 | 1132 | 204 | 26 |
| 17" 0,28 LR NI Samsung 753DF | 1148 | 205 | 29 |
| 15" Sony E100 | 1160 | 195 | 27 |
| Samsung SyncMaster 753DF | 1172 | 202 | 33 |
| 17" Philips 107S | 1190 | 214 | 41 |
| 17" 0,28 LR NI Samsung 755 DF | 1198 | 214 | 29 |
| 17" Samsung 753 DF TCO' 99 | 1226 | 206 | 27 |
| 17" Samsung 755DF | 1254 | 222 | 15 |
| Samsung SM 755DF | 1265 | 228 | 26 |
| 17" SCOTT 795F 1920*1200@70HZ | 1269 | 235 | 22 |
| SONY G220E/A220 15"-24" | 1288 | 230 | 24 |
| LG FLATRON 17" до 1600x1200x85Hя | 1344 | 240 | 45 |
| 17" 0.25 Acer G781 TCO'99 O.S.D. 16 | 1417 | 253 | 34 |
| 17" SAMSUNG 757 DF DynaFlat CRT | 1447 | 268 | 48 |
| 17" Philips 107T | 1479 | 266 | 41 |
| 17" SAMSUNG 700NF/700IFT,от | 1497 | 265 | 43 |
| 17" Samsung 757DF | 1520 | 269 | 15 |
| Samsung SM 757DFX | 1537 | 277 | 26 |
| 19" 0.26 Acer G991 TCO99, 160Hz, 98 | 1579 | 282 | 34 |
| 17" Philips 107B | 1690 | 304 | 41 |
| 17" Philips 107P | 1779 | 320 | 41 |
| 15" Samsung Samtron 50V TFT | 2184 | 390 | 29 |
| 15" TFT SAMSUNG/SCOTT/Hansol | 2296 | 410 | 24 |
| 19" 0.25 Acer P911 TCO99, 160Hz, 10 | 2318 | 414 | 34 |
| 15" LCD STE F151 | 2391 | 430 | 41 |
| 15" Scott TFT LCD Panel | 2464 | 440 | 3 |
| Acer 15" 0.297 LCD FP559 TFT MultiM | 2492 | 445 | 34 |
| 15" LCD STE F150 | 2502 | 450 | 41 |
| LG 15" / 18" TFT 75-100kHz ,от | 2520 | 450 | 45 |
| SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от | 2520 | 450 | 45 |
| Acer 15" 0.297 LCD FP563 TFT MultiM | 2548 | 455 | 34 |
| Acer 15" 0.297 LCD FP581TFT MultiMe | 2716 | 485 | 34 |
| PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz ,от | 2800 | 500 | 45 |
| FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от | 3080 | 550 | 45 |
| 21-22,SONY,SAMSUNG,SAMTRON от | 3316 | 614 | 38 |
| SONY 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от | 3360 | 600 | 45 |
| 19" Sony G420 0.24 1600*1200/89Hz | 3416 | 610 | 3 |
| 21" Sony E500 0.24 1600*1200/95Hz | 4648 | 830 | 3 |
| 21" Sony G520 0.24 1800*1440/87Hz | 6020 | 1075 | 3 |
| 21" Sony F520 0.22 2048*1536/86Hz | 6748 | 1205 | 3 |
| 24" Sony FW900 0.23 1920*1200/98Hz | 9380 | 1675 | 3 |
| Samsung 551S 15" 0.28 dpi, 1024x768 | | 125 | 1 |
| Samtron 76DF 17", Dynaflat | | 191 | 1 |
| Samsung 753DF 17", Dynaflat | | 206 | 1 |
| Samsung 757NF 17", NaturalFlat | | 262 | 1 |
| Samsung 900NF 19", NaturalFlat | | 385 | 1 |
| Sam 900nF TCO'99 1600x1200 85Hz | | 335 | 50 |
| Sam 750p Lr,Ni, 1600x1200Ni 75Ni | | 213 | 50 |
| Sam 750s Lr,Ni, 1024x1280Ni 60Ni | | 172 | 50 |
| Sam 550b Lr Ni TCO95 1024x1280Ni 60 | | 138 | 50 |
| Sam 550s Lr,Ni 1024x768Ni 70Ni | | 120 | 50 |
| Belinea 107050 1280x1024 85Hz | | 171 | 50 |
| Hitachi 625ET 1600x1200 75Hz | | 328 | 50 |
| Hitachi 643ET 1600x1200 60Hz | | 272 | 50 |
| **Экраны защитные** | | | |
| 14"-15" стекл. с заземл., в ассорт. | 20 | | 11 |
| **Устройства ввода** | | | |
| 2-3кн. KME 203S-P от 100шт | 6 | 1 | 36 |
| Mouse A4Tech/Key-M 720dpi, Scroll | 11 | 2 | 45 |
| 9901 Turbo Rainbow , PS/2, AT, Russ | 20 | 4 | 36 |
| 2кн. KeyMouse HM-303, полупрозрачна | 22 | 4 | 36 |
| Keyboard TurboPlus 107k Win'98 ,от | 28 | 5 | 45 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol | 28 | 5 | 45 |
| Клавиатура | 29 | 5 | 33 |
| Keyboard Chikony 107k Multikey ,от | 39 | 7 | 45 |
| Клавиатура Mitsumi | 52 | 9 | 33 |
| 1001 Turbo Stream, эргономическая, | 53 | 10 | 36 |
| Мышь оптическая A4Tech WOP-35 | 102 | 17 | 44 |
| Keyboard Microsoft Elite, Internet | 168 | 30 | 45 |
| **Модемы** | | | |
| FM MOTOROLA 56K V.90 int. | 67 | 12 | 29 |
| GVC,Zyxel,Motor.+ беспл.Intern.от | 70 | 13 | 38 |
| D-Link HARD(int-ext)/Motorola/Rockw | 73 | 13 | 24 |
| 56K int. PCI Conexant chip | 84 | 15 | 3 |
| FaxModem Motorola int. | 85 | 15 | 43 |
| GVC,Motrola,Zyxel,IDC,Rockwell | 106 | 18 | 46 |
| Lucent, 56 K&V90,PCI,int | 106 | 19 | 16 |
| 56K Int PCI Voice Conexant-Rockwell | 133 | 24 | 41 |
| 56K USB,EXT | 162 | 30 | 22 |
| Acorp,D-LINK,Motorola,Creative,Acer | 196 | 35 | 24 |
| Модем Kworld (Rockwell) 56K VD56SPV | 197 | 35 | 21 |
| 56K ACORP | 232 | 43 | 22 |
| 56K ext. V.90 (upgr. V.92) Micronet | 235 | 42 | 3 |
| 56K Ext Voice Conexant-Rockwell | 245 | 44 | 41 |
| FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext. | 286 | 51 | 29 |
| Fax/Modem GVC 56K Vector | 353 | 63 | 29 |
| GVC R21/RF1 56K Ext Ukr(Вектор) | 381 | 68 | 24 |
| GVC EXT. 56600 VOICE/ MODEM ВЕКТОР | 392 | 72 | 47 |
| 56k ext 3Com/USRobotics | 420 | 75 | 18 |
| ZyXEL ONMI 56K ext Ukr(Вектор) | 431 | 77 | 24 |
| IDC 5614BXL/VR (56k) | 522 | 90 | 33 |
| Ext,ZYXEL OMNI PLUS 56k | 605 | 112 | 48 |
| GVC 56K ext Вектор SF 1156V/R21L | | 72 | 17 |
| 56K ext IDC BXL/VR | | 92 | 17 |
| Acorp 56k ext. Voice 56EMT (Motor) | | 37 | 50 |
| Acorp 56k ext. Voice Rockwell с каб | | 43 | 50 |
| Rocwell 56k ext. Voice с кабелем | | 51 | 50 |
| **Сетевое оборудование** | | | |
| ACORP Fast Ethernet 10/100 Realtek | 50 | 9 | 41 |
| HUB ENH-708 8-Port 10Mb | 147 | 26 | 43 |
| Micronet PCMCIA 10/100 Mbps | 218 | 39 | 3 |
| Свіч 8-port SW-800 10/100 Mb | 311 | 55 | 43 |
| **Корпуса** | | | |
| AT-ATX 230-250W модели прошлого сез | 62 | 11 | 36 |
| AT 230W MT 102, 105, 108, 516 | 76 | 14 | 36 |
| Корпус Mini Tower AT | 78 | 14 | 29 |
| ATX 250W LinkWorld 312 (цветная вст | 92 | 16 | 36 |
| ATX 250W JJ 828, 911,959 SGA опт | 92 | 16 | 36 |
| Корпус Mini Tower ATX | 95 | 17 | 29 |
| Корпус AT/ATX,от | 96 | 17 | 43 |
| ATX 250W KME 6150 smile опт | 104 | 19 | 36 |
| Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от | 112 | 20 | 45 |
| ATX, 250W | 112 | 20 | 16 |
| ATX P-IV 250W Super-Midl, БП 250W 1 | 141 | 25 | 36 |
| ATX CF 852, БП 230W опт | 165 | 30 | 36 |
| ATX P-IV NEO (White, Gray), БП 250W | 169 | 30 | 36 |
| Midi Tower Modecom 250, ATX ,от | 252 | 45 | 45 |
| Корпус Midle-Tower 250W ATX | | 22 | 50 |
| **Прочее** | | | |
| Verbatim 3.5" Paper Box | 1 | 0.22 | 41 |
| Verbatim 3.5" Teflon Paper Box | 2 | 0.27 | 41 |
| Verbatim 3.5" Teflon Plastic Box | 2 | 0.34 | 41 |
| Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte | 2 | | 11 |
| Verbatim CD-R DataLife Plus | 3 | 0.59 | 41 |
| CD-R, CD-RW Verbatim и др. от | 5 | | 11 |
| Комплектующие от | 6 | 1 | 9 |
| MO disk 230/540/640 Mb Verbatim | 28 | | 11 |
| Planet (Realtek) ENW-9504-10Flash10 | 62 | 11 | 43 |
| 250W Pentium IV PowerMaster CE опт | 78 | 14 | 36 |
| 250W Pentium IV PowerMaster CE+TUV | 126 | 23 | 36 |
| USB Flash-disk 32Mb | 328 | 59 | 41 |
| USB Flash-disk 64Mb | 545 | 98 | 41 |
| USB Flash-disk 128Mb | 923 | 166 | 41 |
| USB Flash-disk 256Mb | 1390 | 250 | 41 |
| **СТОЛЫ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРОВ** | | | |
| Стіл S075/S2060/S106,от | 237 | 42 | 43 |

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ**

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Матричные принтеры** | | | |
| EPSON LX-300+ | 847 | 146 | 33 |
| EPSON LX300+/1050,от | 848 | 150 | 43 |
| Epson LX-300 | 855 | 154 | 26 |
| EPSON FX-1180 | 2349 | 405 | 33 |
| Brother M-4318 A2 | 7150 | 1286 | 41 |
| EPSON LX-300+ | | 154 | 17 |
| Epson LX-300+ (A4, матричный, 9pin, | | 144 | 25 |
| **Струйные принтеры** | | | |
| CANON, HP, EPSON, LEXMARK от | 221 | 41 | 38 |
| Lexmark Z12 | 228 | 41 | 26 |
| EPSON LEXMARK Z12,580,680 от | 232 | 43 | 22 |
| LEXMARK Z12/Z22/Z32/Z42/Z52 | 235 | 42 | 24 |
| Xerox Docuprint C8+ | 261 | 45 | 33 |
| Canon BJC 2100/S100/1000//BJS400 | 280 | 50 | 24 |
| Lexmark Z12 | 295 | 50 | 46 |
| Canon BJC-1000 | 308 | 55 | 16 |
| CANON S100 | 329 | 61 | 22 |
| HP,Canon,Epson,ДОСТАВКА,гар.1год,от | 330 | 59 | 10 |
| Canon BJS-100 | 332 | 59 | 21 |
| Canon BJS 100 | 344 | 62 | 26 |
| Epson STYLUS COLOR C20SX | 344 | 62 | 26 |
| Epson Stylus Color 580(4ppm-bl) | 346 | 64 | 48 |
| CANON BJ-S 100 | 354 | 61 | 33 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Canon BJC-2100 A4 720x360dpi, LPT | 358 | 64 | 3 |
| CANON-S-100 | 360 | 66 | 47 |
| CANON BJC 2100 | 384 | 65 | 46 |
| HP DeskJet 640 Color, 6/3 ppm | 456 | 82 | 41 |
| HP DJ 845C | 483 | 87 | 26 |
| HP DeskJet 845 Color,4,7/0,5 ppm | 484 | 87 | 41 |
| HP DJ 845C | 493 | 85 | 33 |
| HP Desk Jet 840C(8стр/м,5стр/м.) | 502 | 93 | 48 |
| HP DJ 940C | 696 | 120 | 33 |
| Canon BJS 450 | 705 | 127 | 26 |
| HP DeskJet 930C A4, 2400x1200dpi | 706 | 127 | 41 |
| CANON BJ-S450 | 835 | 144 | 33 |
| Canon S500 A4 2400x1200dpi, USB por | 991 | 177 | 3 |
| EPSON Stylus Photo 870 | 1044 | 180 | 33 |
| Canon S600 A4 2400x1200dpi, LPT+USB | 1154 | 206 | 3 |
| Canon S630 A4 2400x1200dpi, LPT+USB | 1266 | 226 | 3 |
| Canon S4500 A3 1440x720dpi, LPT+USB | 2184 | 390 | 3 |
| Canon S800 A4 2400x1200dpi, LPT+USB | 2229 | 398 | 3 |
| HP Desk Jet 656C | | 72 | 17 |
| Canon BJC-1000 | | 55 | 17 |
| HP DeskJet 840C | | 90 | 17 |
| Epson Stylus Color 680 | | 85 | 17 |
| Canon BJC-1000 1-я заправка 50% ски | | 50 | 50 |
| Canon BJC-2100 1-я заправка 50% ски | | 62 | 50 |
| Canon BJC-400 1-я заправка 50% скид | | 101 | 50 |
| HP Desk Jet 640C(A4,струйный,600x60 | | 71 | 25 |
| **Лазерные принтеры** | | | |
| Принтер CANON S-100 A4,от | 356 | 63 | 43 |
| CANON, HP, Brother HL, Samsung от | 1048 | 194 | 38 |
| CANON LBP 810 | 1129 | 209 | 22 |
| HP,Canon,Epson,ДОСТАВКА,гар.1год,от | 1182 | 211 | 10 |
| CANON LBP 810 600 dpi, 8 ppm, GDI, | 1199 | 220 | 47 |
| Canon LBP 810 | 1204 | 215 | 16 |
| Принтер Canon LBP-810 | 1215 | 215 | 43 |
| CANON LBP 810(LPT,USB) | 1227 | 208 | 46 |
| Canon LBP-810 | 1249 | 225 | 26 |
| Canon LBP-810 A4 600x600dpi, LPT | 1260 | 225 | 3 |
| Xerox Docuprint P8ex | 1450 | 250 | 33 |
| OKIPAGE 14EX | 1615 | 291 | 26 |
| ПринтерHPLaserJet1200/1220/,от | 1836 | 325 | 43 |
| HEWLETT PACKARD Laser Jet 1100 8ppm | 1839 | | 11 |
| HP LG 1200 | 1914 | 330 | 33 |
| HP LaserJet 1200 | 1931 | 348 | 26 |
| HP Laser Jet 1200, A4, 1200dpi | 1985 | 357 | 41 |
| HP LaserJet 1200 A4 1200x1200 dpi | 2016 | 360 | 3 |
| HP LG 1220 | 2552 | 440 | 33 |
| HP Laser Jet 1220, A4, 600dpi | 2680 | 482 | 41 |
| HEWLETT PACKARD Laser Jet 2200d | 4411 | | 11 |
| HP Laser Jet 1200 A4,1200x1200dpi | | 356 | 17 |
| HP Laser Jet 1100 | | 338 | 17 |
| MINOLTA PP 1100L | | 215 | 17 |
| CANON Laser Printer LBP 810 | | 215 | 17 |
| Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид | | 212 | 50 |
| HP Laser Jet 1200 | | 328 | 25 |
| **Сканеры** | | | |
| сканеры 600*1200dpi,36bit,lpt | 200 | 37 | 22 |
| CANOSCAN/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200 | 213 | 38 | 24 |
| HP,Primax,AGFA,ДОСТАВКА,гар.1год,от | 230 | 41 | 10 |
| Acer 640P 600x1200dpi(o) 19200dpi | 280 | 50 | 34 |
| ACER 640P, 600x1200dpi, 48bit, LPT | 280 | 50 | 36 |
| MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB | 297 | 53 | 30 |
| Acer S2W 3300U 600x1200dpi 48bit US | 308 | 55 | 34 |
| UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi | 308 | 55 | 30 |
| Mustek 1200UB 600x1200dpi 36bit USB | 311 | 55 | 15 |
| Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi | 311 | 55 | 43 |
| ACER 3300U, 600x1200dpi, 48bit, USB | 314 | 56 | 36 |
| CanonScan N340P A4 300x600dpi | 358 | 64 | 3 |
| MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CU | 358 | 64 | 30 |
| UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi | 392 | 70 | 30 |
| CanonScan D646U A4 600x1200dpi | 403 | 72 | 3 |
| HP ScanJet 2200 | 414 | 74 | 16 |
| HP SJ 2200C 36-бит, USB | 427 | 79 | 48 |
| HP ScanJet 3300 оптич.600dpi | 456 | 82 | 41 |
| ACER 640BU, 600x1200dpi, 48bit, USB | 476 | 85 | 36 |
| Acer 640S 600x1200dpi(o) 19200dpi | 487 | 87 | 34 |
| HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit, | 487 | 87 | 30 |
| HP ScanJet 3400C | 493 | 85 | 33 |
| HP SJ 3400 C 600 dpi оптич | 497 | 92 | 48 |
| HP ScanJet 3400 A4, цв., 30bit | 523 | 94 | 41 |
| Acer 640BU 600dpi,USB 48bit,3 but | 549 | 98 | 34 |
| HP ScanJet 4400C, 1200 dpi, 48 bit, | 577 | 103 | 30 |
| UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit | 594 | 106 | 30 |
| Acer S2W 5300U Flatbed Scanner | 605 | 108 | 34 |
| HP ScanJet 4400C | 626 | 108 | 33 |
| ACER 640BT, 600x1200dpi, 48bit+слай | 711 | 127 | 36 |
| ScanJet-4400C A4, 1200dpi оптическо | 734 | 132 | 41 |
| ACER 620ST, 600x1200dpi, 48bit+слай | 739 | 132 | 36 |
| CanonScan D660U A4 600x1200dpi | 756 | 135 | 3 |
| Acer 640BT 600dpi,USB 48bit,3 but | 784 | 140 | 34 |
| Acer 620ST 600x1200dpi(o) 19200dpi | 790 | 141 | 34 |
| UMAX Astra 5450, 1200x2400 dpi | 991 | 177 | 30 |
| ScanJet-5400C A4, 2400(9600) dpi | 1068 | 192 | 41 |
| Acer 1240UT 1200dpi,USB 48bit,TPO | 1126 | 201 | 34 |
| ACER 2720S, 2700x2700dpi, 36bit, 3, | 1624 | 290 | 36 |
| 2740S, 2700x2700dpi(o), 48bit, SCSI | 2307 | 412 | 34 |
| Acer ScanPremio ST | 4021 | 718 | 34 |
| ScanExpress 1200 UB+ 600x1200dpi | | 55 | 17 |
| ScanExpress 1200 CP+ EU Scan | | 55 | 17 |
| HP ScanJet 3400C A4,600/инт 2400dpi | | 83 | 25 |
| **Источники бесперебойного питания (UPS)** | | | |
| UPS PowerCom Back Pro Smart ,от | 336 | 60 | 45 |

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| MGE Pulsar Ellipse 300VA | 403 | 72 | 3 |
| APC BACK UPS 300VA 6часов подзар., | 423 | 76 | 41 |
| Back-UPS CS 350 | 477 | 86 | 26 |
| UPS APC 350/500/620 VA,от | 480 | 85 | 43 |
| Back-Ups 350CS | 487 | 84 | 33 |
| MGE Pulsar Ellipse 500VA | 493 | 88 | 3 |
| APC BACK UPS 500VA 8часов подзар., | 506 | 91 | 41 |
| APC Back-UPS CS 500 | 571 | 102 | 16 |
| Back-Ups 500CS | 574 | 99 | 33 |
| Back-UPS CS 500 | 583 | 105 | 26 |
| APC BACK UPS 650VA 10часов подзар., | 828 | 149 | 41 |
| Smart Ups 1000 | 2076 | 358 | 33 |
| UPS 325 VA Powercom King Back | | 62 | 17 |
| UPS APC Back 500VA(500 ВА, 8 час.по | | 85 | 25 |
| **Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры** | | | |
| "Classic" Cable 220V 5 розеток | 28 | 5 | 41 |
| "Classic" Cable 220V 5 розеток | 28 | 5 | 41 |
| Cable 220V 5 розеток, 1,7 кВт, 10А | 33 | 6 | 41 |

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж | 20 | | 50 |
| Ink (200 ml HP 51629A/51626) ч | 22 | | 50 |
| Ink (200 ml Epson StylusColor 500) | 26 | | 50 |
| EPSON StylusColor 480 черный,InkTec | 36 | | 11 |
| Canon BCI-21 black (for BJC-2100) | 39 | 7 | 3 |
| Ink 200 ml Epson StylusColor 3000 | 44 | | 50 |
| EPSON StylusColor 480 цветной,InkTe | 61 | | 11 |
| Canon BCI-21 color (for BJC-2100) | 84 | 15 | 3 |
| Canon BC-02 | 111 | 20 | 26 |
| Canon BC-02 black (for BJC-210/240) | 118 | 21 | 3 |
| EPSON Stylus Color 680 черный | 119 | | 11 |
| Canon BC-05 color (for BJC-210/240) | 140 | 25 | 3 |
| Canon BC-05 | 144 | 26 | 26 |
| Canon BC-20 black (for BJC-2100/) | 146 | 26 | 3 |
| Картридж BC-20/21 | 150 | | 50 |
| HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C | 151 | | 11 |
| Картридж HP 51626A ,51629Ачёрн | 152 | | 50 |
| HP 51626A | 161 | 29 | 26 |
| HP 51629A | 161 | 29 | 26 |
| HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия) | 165 | | 11 |
| Canon BC-21 color (for BJC-2100) | 230 | 41 | 3 |
| Canon EP-A | 278 | 50 | 26 |
| Canon EP-22 | 289 | 52 | 26 |
| Canon EP-22 (for LBP-800/810) | 291 | 52 | 3 |
| Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A) | 294 | 52 | 43 |
| HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A) | 313 | | 11 |
| HP LJ 5L / 6L (C3906A) оригинальный | 324 | | 11 |
| Картридж Canon E16 | 388 | | 50 |
| Картридж HP 5P/6P чёрн | 395 | | 50 |
| Canon E-16 (for FC-copiers) | 414 | 74 | 3 |
| Картридж HP 2100 | 498 | | 50 |
| Epson 480 Black (TO13401) | | 12 | 25 |
| Epson 400/600/Photo/700/EX black (S | | 14 | 25 |
| Epson 440/640/750/1200 black (S0201 | | 14 | 25 |
| Epson 440/640/740/760/860 color (S0 | | 16 | 25 |
| Epson 480 Color (TO14401) | | 16 | 25 |
| Epson 400/600/800/1520 col(SO20089) | | 17 | 25 |
| HP DJ 610 N20 Black (C6614AE) | | 21 | 25 |
| HP DJ 4xx black (51626A) | | 26 | 25 |
| HP DJ 6xx black (51629A) | | 26 | 25 |
| HP DJ 6xx color (51649A) | | 27 | 25 |
| HP LJ 1100 (C4092A) | | 47 | 25 |
| HP LJ 5L/6L (C3906A) | | 47 | 25 |
| HP LJ1200/1220 (C7115A) | | 48 | 25 |
| HP LJ 5P/5MP/6P/6MP (C3903A) | | 64 | 25 |
| HP LJ2100 (C4096A) | | 79 | 25 |

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Видеооцифровщик AVer EZ Capture | 196 | 35 | 34 |
| Цифровая видеокамера AVerCam | 252 | 45 | 34 |
| **Фотоаппараты** | | | |
| SONY DSC-P1 | | 854 | 20 |
| SONY DSC-P30 | | 406 | 20 |
| SONY DSC-P50 | | 533 | 20 |
| SONY Cybershot DSC-F505V | | 932 | 20 |
| SONY Cybershot DSC-S75 | | 835 | 20 |
| SONY Cybershot DSC-S85 | | 1028 | 20 |
| OLYMPUS C-1 | | 314 | 20 |
| OLYMPUS C-100 | | 248 | 20 |
| OLYMPUS C-200zoom | | 451 | 20 |
| OLYMPUS C-2040 | | 517 | 20 |
| OLYMPUS C-2100 | | 858 | 20 |
| OLYMPUS C-2500 Zoom | | 748 | 20 |
| OLYMPUS C-4040 Zoom | | 941 | 20 |
| OLYMPUS C-990 zoom | | 396 | 20 |
| OLYMPUS E-10 | | 1518 | 20 |
| OLYMPUS C-1zoom | | 400 | 20 |
| OLYMPUS C-2 | | 347 | 20 |
| OLYMPUS C-40 Z | | 880 | 20 |
| OLYMPUS C-3040 Zoom | | 821 | 20 |
| OLYMPUS C-700 Ultra Zoom | | 725 | 20 |
| OLYMPUS E-20 Semi Pro SLR | | 1848 | 20 |
| CANON Power Shot A10 | | 418 | 20 |
| CANON Power Shot A20 | | 531 | 20 |
| CANON Power Shot S20 | | 755 | 20 |
| CANON Digital Ixus V | | 658 | 20 |
| CANON Power Shot G2 | | 1142 | 20 |
| CANON EOS D30 | | 2880 | 20 |
| CANON Power Shot Pro 90is | | 1380 | 20 |
| CANON Power Shot G1 | | 1020 | 20 |
| CANON Digital Ixus 300 | | 738 | 20 |
| NIKON CoolPix 880 | | 696 | 20 |
| NIKON CoolPix 995 | | 1008 | 20 |
| Largan Lmini 350 | | 70 | 20 |
| Largan Easy 800 | | 140 | 20 |
| Premier DC 530 | | 200 | 20 |
| Premier DC 2300 | | 340 | 20 |
| Premier 1310 | | 200 | 20 |

## ОРГТЕХНИКА

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| **Копировальные аппараты** | | | |
| Canon FC-206 | 1188 | | 50 |
| CANON FC-206 (A4) | 1189 | 205 | 33 |
| Canon FC-206 A4 portable 4cpm + Car | 1204 | 215 | 3 |
| Копир Canon FC204/FC224,от | 1215 | 215 | 43 |
| Canon FC-226 | 1368 | | 50 |
| CANON FC-226 (A4) | 1450 | 250 | 33 |
| Canon FC-226 | 1460 | 263 | 26 |
| Canon FC-226 A4 portable 4cpm + Car | 1484 | 265 | 3 |
| Canon FC-860 | 2540 | | 50 |
| Canon FC-860 | 2708 | 488 | 26 |
| Sharp AL 840 | 3047 | 549 | 26 |
| Canon FC-6512 | 3492 | | 50 |
| CANON NP-6512 (A4) | 3700 | 638 | 33 |
| Canon FC-6317 с ориг тонером | 5650 | | 50 |
| CANON NP-6317 (A3) | 5725 | 987 | 33 |
| Sharp SF-2218 | 6305 | 1136 | 26 |
| XC 5915 Processor (A3) | 6612 | 1140 | 33 |
| Canon NP-6317 A3 17cpm zoom | 6692 | 1195 | 3 |
| **Факсы** | | | |
| Sharp FO-50 | 749 | 135 | 26 |
| Panasonic KX-FT22 RS | 821 | 152 | 48 |
| Panasonic KX-FT22 | 849 | 153 | 26 |
| ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач | 955 | 169 | 43 |
| Sharp FO-90 | 1010 | 182 | 26 |
| Panasonic KX-FT68 | 1127 | 203 | 26 |
| **Телефоны** | | | |
| Panasonic KX-TS2360RUB | 83 | 15 | 26 |
| Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/ | 102 | 18 | 43 |
| Panasonic KX-TS10 | 122 | 22 | 26 |
| Panasonic KX-TC1005 | 228 | 41 | 26 |
| Р/т PANASONIC, гар.1 год, от | 252 | 45 | 10 |
| Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от | 271 | 48 | 43 |
| Panasonic KX-TC1025 | 339 | 61 | 26 |

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Fallout Tactics | 171 | | 11 |
| HalfLife+Counter-Strike (BOX) | 233 | | 11 |
| StarCraft+Br.W (BOX) | 233 | | 11 |
| Reward. Full Pack. | 570 | | 11 |
| **Операционные системы и утилиты** | | | |
| Windows 98 Russian SE OEM | | 64 | 42 |
| MS Win 2000 Server Rus + 5cl OEM | | 670 | 42 |
| MS Windows 2000 Pro Rus OEM | | 140 | 42 |
| MS Windows Mill. Ed. Rus OEM | | 64 | 42 |
| ARCserve 2000 Workgr Ed Int Eng | | 695 | 42 |
| WinZip 8.0 | | 39 | 42 |
| Symantec pcAnywhere 10 | | 244 | 42 |
| WinFax PRO 10 | | 89 | 42 |
| **Системы программирования, СУБД** | | | |
| InterBase 6.0 for Win 2000/NT + 5cl | | 1240 | 42 |
| Delphi 6.0 Professional | | 1231 | 42 |
| Oracle Database 8i Stnd Ed | | 1886 | 42 |
| **Текстовые процессоры, переводчики** | | | |
| ABBYY FineReader 5.0 Professional | | 99 | 42 |
| ПЛАЙ+РУТА 4.0+Lingvo 7.0, скидки | | 150 | 42 |
| MS Office XP Pro Rus OEM | | 280 | 42 |
| PROMT 2000 + Lingvo 7.0 | | 300 | 42 |
| PROMT 2000 Гигант + Lingvo 7.0 | | 450 | 42 |
| Мультиплекс 2.0 Англ Проф. | | 80 | 42 |
| **Антивирусные программы, средства защиты** | | | |
| AVP Personal | | 50 | 42 |
| AVP Personal Pro | | 69 | 42 |
| Norton Antivirus 2002 | | 52 | 42 |
| AVP Bus Opt "Станций 5 шт" | | 173 | 42 |
| AVP Bus Opt "Защ. Файл. Сервер" | | 560 | 42 |
| **Издательские и графические пакеты** | | | |
| Adobe Photoshop 6.0 Eng | | 955 | 42 |
| Adobe Acrobat 5.0 Full | | 366 | 42 |
| Macromedia Flash 5.0 | | 460 | 42 |
| QuarkXPress 4.1 (Win/WinNT), Mac | | 1199 | 42 |
| CorelDRAW Suite 10 Eng CD | | 622 | 42 |
| ParaType шрифты в ассортименте от | | 14 | 42 |
| ArcView 8.1 | | 2000 | 42 |

## Услуги

| Наименование | грн. | у.е. | код |
|---|---|---|---|
| Тестирование системного блока | 20 | | 32 |
| Комплексная чистка системного блока | 20 | | 32 |
| Прошивка BIOS | 25 | | 32 |
| Заправка картриджа струйных принтер | 30 | 5 | 27 |
| Инсталяция операционных систем | 30 | | 32 |
| Подключение внешних устройств | 30 | | 32 |
| Устранение програм.-аппаратных конф | 35 | | 32 |
| Вызов специалиста в пределах Киева | 40 | | 32 |
| Установка W98 | 40 | | 32 |
| Заправка картриджа HP LJ,от | 54 | 9 | 27 |
| Заправка картриджа CANON,от | 54 | 9 | 27 |
| 100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My | 54 | 10 | 28 |
| Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн) | 544 | 100 | 28 |
| Установка и настройка ОС UNIX | 1088 | 200 | 28 |
| Установка и настр.Windows NT Интерн | 1088 | 200 | 28 |
| Web-сайты любой сложности | | | 6 |
| Диагностика; настройка, ремонт ПК | | | 10 |
| Тестування несправних комплектуючих | | | 32 |
| Настройка ПК | | | 37 |
| Продажа подержаных ПК | | | 37 |
| Продажа подержаных комплектующих | | | 37 |
| Изготовление ПК по заказу | | | 37 |
| Модернизация любых ПК | | | 37 |
| Бесплатные консультации по ПК | | | 37 |
| Ремонт ПК | | | 37 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 37 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 37 |
| Замена старых ПК на новые | | | 37 |
| **Ремонт** | | | |
| Ремонт звуковых карт | 20 | | 32 |
| Ремонт колонок | 20 | | 32 |
| Ремонт блоков питания AT | 25 | | 32 |
| Ремонт дисководов на 3,5" | 25 | | 32 |
| Ремонт материнских плат | 25 | | 32 |
| Ремонт компьтеров, от | 30 | 5 | 27 |
| Ремонт источников питания, от | 30 | 5 | 27 |
| Ремонт видеокарт | 30 | | 32 |
| Ремонт CD-ROMов | 30 | | 32 |
| Ремонт блоков питания ATX | 35 | | 32 |
| Ремонт принтера матричного | 40 | | 32 |
| Ремонт принтера струйного | 40 | | 32 |
| Ремонт принтера лазерного | 50 | | 32 |
| Ремонт сканеров планшетных LPT/Must | 50 | | 32 |
| Ремонт мониторов 14" | 50 | | 32 |
| Ремонт мониторов, от | 60 | 10 | 27 |
| Ремонт принтеров, от | 60 | 10 | 27 |
| Ремонт мониторов устаревших моделей | 60 | | 32 |
| Ремонт мониторов 15" | 60 | | 32 |
| Ремонт копировальной техники | 70 | | 32 |
| Ремонт сканеров планшетных SCSI | 70 | | 32 |
| Ремонт мониторов более 15" | 70 | | 32 |
| Ремонт клавиатури | 10 | | 32 |
| Ремонт мышки | 10 | | 32 |
| Ремонт ПК | | | 37 |
| Настройка ПК | | | 37 |
| **Модернизация ПК** | | | |
| Модернизация с покупкой бу комплект | 28 | 5 | 24 |
| Замена старыхHDD на10,2 и больше,от | 119 | 20 | 27 |
| Модерн286/586наDuron750/128/ATX,от | 898 | 151 | 27 |
| Модерн 286/586 на Celeron800/128,от | 922 | 155 | 27 |
| Модерн286/586наK7-900/128Athlon,от | 1131 | 190 | 27 |
| Модерн 286/586 на PIII 700/128,от | 1369 | 230 | 27 |
| Модернизация любых ПК | | | 37 |
| Модернизация мониторов | | | 37 |
| Модернизация принтеров | | | 37 |
| Консультации по модернизации ПК | | | 37 |
| Покупка комплектующих Б/У | | | 37 |
| Покупка компьютеров Б/У | | | 37 |
| Замена старых ПК на новые | | | 37 |
| Покупка перферийных устройств Б/У | | | 37 |
| **Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"** | | | |
| Неограниченный | | 42 | 6 |
| Ночной неогр. с 0:00 до 9:00 | | 5 | 6 |
| Домашний с 19:00 до 9:00 + выходные | | 15 | 6 |
| Суточный неограниченный "1:1" | | 1 | 6 |
| **Доступ в Интернет по выделенной линии** | | | |
| за 1Gb | 280 | 50 | 24 |
| 64Kb | 2067 | 380 | 7 |
| 512Kb | 16320 | 3000 | 7 |
| Подключение | | 0.15 | 6 |
| 64/128к по тарифу, 1 Мб | | 0,07 | 6 |
| 64 к | | 350 | 6 |
| 128 к | | 750 | 6 |
| **Повременный доступ к сети** | | | |
| Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс) | 1 | 0.25 | 7 |
| Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00) | 3 | 0.48 | 7 |
| с 0:00- 9:00 утра+вых.дни | | 0,29 | 6 |
| с 9:00 утра да 0:00 ночи | | 0,69 | 6 |
| **По фиксированной абонплате, в месяц** | | | |
| Unlimited full(1день) | 6 | 1 | 24 |
| Ночной Unlimited (02:00-06:00) | 16 | 3 | 7 |
| Un.Business(8-20) Home(19-24) | 34 | 6 | 24 |
| Домашний Unlimited (20:00-08:00) | 60 | 11 | 7 |
| Internet Unlimited | 120 | 22 | 7 |
| 64 к неогр. (выделенная линия) | | 350 | 6 |
| 128 к неогр. (выделенная линия) | | 750 | 6 |
| Неограниченный "Dial-Up" | | 42 | 6 |
| Ночной с 0:00 до 9:00 "Dial-Up" | | 5 | 6 |
| Дом. с 19:00-9:00+вых.дни "Dial-Up" | | 15 | 6 |
| Суточный неогр. "1:1" "Dial-Up" | | 1 | 6 |
| **Web-хостинг** | | | |
| рег.и разм.<имя>.iptelecom.net.ua | | 20 | 6 |
| рег.и разм. <имя>.kiev.ua | | 50 | 6 |
| рег. <имя>.com.ua | | 17 | 6 |
| разм <имя>.com.ua | | 50 | 6 |
| рег. <имя>.ua | | 80 | 6 |
| разм <имя>.ua | | 50 | 6 |
| рег. и разм. <имя>.net.ua | | 50 | 6 |
| рег. и разм.<имя>.com | | 150 | 6 |
| рег. и разм.<имя>.net | | 150 | 6 |
| рег. и разм.<имя>.org | | 150 | 6 |
| сервер на площадке провайдера | | 100 | 6 |

| Код | Название фирмы | Стр |
|---|---|---|
| 1 | 1 Инком (044-2415676, 2415601) | 6 |
| 2 | 2000 Comp (044-2393923, 2393924) | 6 |
| 3 | BMS Trading (044-2528028) | 22 |
| 4 | Devicom (044-5319510) | 28 |
| 5 | GreenHome | 3 |
| 6 | IP Telecom (044-2388989) | 2 |
| 7 | IT Park (044-4647178) | 47 |
| 8 | Samsung | 48 |
| 9 | Viva (044-2163049, 2382913) | 6 |
| 10 | ABRIS (044-2418617) | 7 |
| 11 | Алсита (044-2469736) | 31 |
| 12 | Апрель (044-4840005, 4843354) | 12 |
| 13 | Аризона (044-2542185, 2938594) | 8 |
| 14 | Вектор Киев (044-2287321) | 10 |
| 15 | ВиАКом (044-2419423, 2419424) | 8 |
| 16 | Виоком (044-2466373, 5361135) | 11 |
| 17 | Глария 2000 (044-4635936, 4635930) | 8 |
| 18 | Джета (044-2529407, 2699272) | 10 |
| 19 | Зеленая волна | 2 |
| 20 | Ибоя СП (044-2388517, 2388760) | 41 |
| 21 | Ива (044-2200769, 4501849) | 11 |
| 22 | Икс-ком (044-2954385, 2955980) | 11 |
| 23 | Иний (044-5740540, 5740279) | 38 |
| 24 | Инкософт (044-2464389) | 21 |
| 25 | Кармалита (044-4578804, 4555429) | 14 |
| 26 | Каскад-Сервис (044-4555933) | 47 |
| 27 | Кварк-М (044-4411616, 2416741) | 27 |
| 28 | Колокол (044-4617988) | 29 |
| 29 | КомТехСервис (044-2165567, 2745928) | 27 |
| 30 | Корифей+ (044-4510242) | 20 |
| 31 | Кэтбэри | 13 |
| 32 | Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695) | 29 |
| 33 | Мастер-8 (044-2418400, 2418401) | 24 |
| 34 | Навигатор (044-2419494) | 25 |
| 35 | Невада (044-2419761) | 15 |
| 36 | ПК Стиль (044-4902323) | 5 |
| 37 | ПрагмаТех (044-2393805) | 27 |
| 38 | Пульсар (044-2470955, 2639983) | 7 |
| 39 | Салком (044-4889726) | 9 |
| 40 | Свитовид (044-4468973) | 10 |
| 41 | Синук-технолоджи (044-) | 23 |
| 42 | Софтпром (044-2425300, 2420155) | 32 |
| 43 | СЭТ (044-2509761) | 3, 26 |
| 44 | Творчество (044-2341204) | 33 |
| 45 | Тест98 (044-4907016,2298095) | 33 |
| 46 | Техпрогресс (044-2121352, 4163395) | 33 |
| 47 | Тринити (044-2698977, 2470296) | |
| 48 | Элси (044-2283988, 2479251) | 7 |
| 49 | Энтри (044-2444297) | 39 |
| 50 | Юним (044-2285461) | 29 |
| 51 | Юнисофт (044-4516564) | 4 |

## ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **2002** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua.**

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

**«Мой компьютер»**, подписной индекс **35327**

- один месяц — **6,66**;
- 3 м-ца — **19,98**;
- 6 м-в — **39,96**;
- 12 м-в — **79,92**.

**«Мой компьютер игровой»**, подписной индекс **22307**

- один месяц — **3,45**;
- 3 м-ца — **10,35**;
- 6 м-в — **20,70**;
- 12 м-в — **41,40**.

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая: На 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.; На 4-6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут:

**«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.**

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и др.

*До встречи!*

## ВНИМАНИЮ НАШИХ ЧИТАТЕЛЕЙ!

Если Вы не можете купить нашу газету в удобном для Вас киоске или на раскладке, не огорчайтесь! Эта проблема разрешима, ведь мы очень хотим Вам помочь!

Только предоставьте нам необходимую информацию (город, номер точки или ее местонахождение, а по возможности — и это очень важно — телефон фирмы либо продавца), и мы сделаем все, чтобы Вам было удобно покупать «Мой компьютер»!

Звоните в коммерческую службу по телефонам 455-6794, 455-6888 или же пишите на адрес **info@mycomp.com.ua**

Будем благодарны Вам за сотрудничество.

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ


Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №46,
**19.11.2001.** Тираж: 18 300.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
**Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.**
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
**info@mycomp.com.ua**
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.



**Телефон редакции:** 455-6888, 455-6794
**Издатель:** Михаил Литвинюк.
**Главный редактор:** Татьяна Кохановская.
**Научные редакторы:** Сергей Мишко, Владимир Сирота.
**Художественный редактор:** Андрей Шмаркатюк.
**Музыкальный редактор:** Виктор Пушкар.
**Game-редактор:** Ефим Беркович.
**Литературные редакторы:** Оксана Пашко, Данил Перцов.
**Верстка:** Сергей Овсяник.
**Художники:** Федор Сергеев, Елена Маслова.
**Корректор:** Елена Харитоненко.
**Разработка дизайна:** © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
**Начальник отдела маркетинга:** Сергей Закревский.
**Отдел маркетинга:** Роман Бураковский.
**Начальник отдела рекламы:** Игорь Гущин.
**Реклама:** Наталья Михайлова.
**Офис-менеджер:** Тамара Задворнова.
**Сбыт:** Лариса Остаповская, Надежда Ермакова.
**Начальник отдела полиграфии:** Дмитрий Можаев.
**Экспедирование:** Анатолий Клочко.
**Разработка и поддержка Web-сайта:** Николай Угаров. (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
**Техническая поддержка:** ISP «IT-Park»
**Фотовывод:** ООО «TV-ПРИНТ» тел. (044) 464-7321
**Печать:** Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная


SAMSUNG DIGITall
everyone's invited
* Абсолютно плоский экран.
* Калибровка цвета (ПО Colorific)
* Покрытие экрана Smart III
* Совместимость с Plug & Play
* Большая видимая часть изображения.
SyncMaster 753DF
SAMSUNG
Достигни ВЕРШИН новейших ....технологий!
K-TRADE
ПОСТАВЩИК СТАБИЛЬНОСТИ
Украина, Киев, пер. Новопечерский, 5
тел.: +380 (44) 252-92-22
e-mail: public@k-trade.com.ua
http://www.k-trade.com.ua
http://shop.k-trade.com.ua
SAMSUNG
ELECTRONICS